TAVOLE BREVISSIME

PER SAPERE CON PRESTEZZA

QVANTE FILE VANNO A' FORMARE VNA GIVSTISSIMA BATTAGLIA.

CON LI SVOI ARMATI DI CORSALETTI,
da cento fin à uentimilia huomini.

ET APPRESSO VN FACILISSIMO, ET APPROVATO
modo di armarla di archibugieri, & di ale di caualleria
secondo l'uso Moderno.

DI NVOVO AGGIONTE, ET LARGAMENTE
ampliate, tanto nella dichiaratione, come in esse tauole, dal medesimo auttore.

DI GIROLAMO CATANEO NOVARESE.

IN BRESCIA *Appresso Thomaso Bozola.* 1567.

AL MOLTO MAGNIFICO, ET ILLVSTRE SIGNOR IL SIGNOR CONTE ALOIGI AVOGADRO SIG. MIO OSSERVANDISS.

COMVN parer di tutti gli huomini Illustri, che tra le cose le quali per sempre in vita vn huomo conseruano, la militia sia quell'vna, alla quale niuna altra inanzi andar le possa: & che perciò, da chiunque ella honoratamente essercitata ne venga, in altro che vna vera immagine della grãdezza di Dio ottimo & massimo ci rappresenti: Essendo che tra i piu subli mi titoli nella antica & santa legge à sua diuina Maestà per suo volere attribuitili, non poche volte Dio de gli Esserciti si contentò d'esser chiamato, & riuerito. Onde n'auuiene, che à questa nobilissima militar professione per bello, & diuino essempio fin'al tempo d'oggi da tutto il mondo premi grandi, honori amplissimi, & lode innumerabili se gli appresenta, & concede. Delle quali cose tanto abondante testimonio nell'Illustre, & antichissima casa vostra si vede, che souerchio mi pare il dire, che gli Imperatori, & Re grandissimi al valore, & alla fede di questa altro grado, & signoria non mediocre donorno. Il qual valore, & fede, quasi che per proprietà ne vostri padri, & aui per lungo tiro splendendo, così altre volte dal prudentissimo Senato di Vinegia per proua fu conosciuta, & guiderdonata; come hora in voi per degna successione tutto giorno ella è di comun consenso in maniera tale approuata, & lodata, che suo di lei gran Capitano tra suoi piu fedeli, & cari, Figlio, Fratello, & Campione riputato, & conseruato vi siete. Il che ha fat-

to, che io con queste mie, quali esse si siano, fatiche studiando giouare à qualunque di questo nobilissimo essercitio si diletta, non ho per buona pezza saputo trouar Signore in questa Città, à cui meglio per sua virtù rara, & per obligo mio potessi dedicarle, & consacrarle. Et cosi incontra quelli, che sono di maligno animo armarle di giusta difesa; come io da buon Seruitore che vi sono non cedo ad alcuno in riuerirui, & osseruarui: tanto pregandoui à pigliar coral patrocinio, quanto nell'opere di humanità, & altezza di animo non conosco Signore, che il pregio vi tolga. Et alla cui buona gratia reuerentemente mi raccomando. Di Brescia il 5. di Luglio. M. D. LXIII.

Di V. S. Illustre

Humilissimo seruitore

Girolamo Catanco Nouarese.

A' I LETTORI GIROLAMO CATANEO.

COME che il saper pigliar partito à l'improuiso, stia bene ad ogni buon negotiatore, che habbia in tutti e maneggi grande honore, & utilitade sempre portato; à niuno però, secondo i parer de saui huomini, di maggior importanza questo si è, che ad uno essercito, il quale in campagna disordinato si troui: perciochè questo bisognando tal'hora con poco termine combattere, spesse uolte auiene, che da inferior numero di gente assalito, sbandato, & rotto ne rimanga. Per la qual cosa à tanto bisogno desiderando io soccorrere, mi son posto à breuemente dar modo, come tosto si possa ridurlo in battaglia; & quella tosto armare, cosi di corsaletti, come di Archibugieri, & caualleria. Affine che tutto quello, che io per lo spacio di trenta, & piu anni ho da prudenti Capitani osseruato, & con la sperienza della persona propria, cosi alla guerra, come nelle discipline matematiche imparato, in poco tempo ogni mediocre ingegno comprender possa: & da qui conosca, come in cosi fatte occorenze, per lo piu con l'ingegno, che con la forza à l'impeto del nimico ualorosamente si resista.

DECHIARATIONE DELLE QVADRATVRE DELLE BATTAGLIE.

PERCHE per non saper ben conteggiare, à molti troppo lungo stato sarebbe il ridurre insieme, secondo il costume c'hoggi si serba, vna battaglia d'huomini cosi armati, come disarmati di corsaletti; ho trouato queste seguenti Tauole breui, & facili; nelle quali chiaramente si vede, quanto lunga, & larga esser debba; tosto che il numero tutto delli armati, come de disarmati si sappia. Incominciando da cento fin à vintimiglia: percioche quasi impossibil cosa è che per grossa, che questa sia, ella arriui à questo numero: essendo che si costuma al tempo d'hoggi, che non di piu, che dieci ouero, dodeci milia battaglia si faccia. Et di piu saper si deue, come vna battaglia ben ordinata, è bisogno che ella sia cosi per lo combattere, come per lo marciare quadra di terreno, & non di gente; ouero duplata à rispetto delle file, che si leuano alla testa, & coda della Battaglia, per armare i due fianchi; come per i nostri essempi si dechiarerà. Quando il terreno, che essa battaglia occupa, è quadro; auenga che poi tanti huomini non sia per lungo, quanto sono per trauerso. Della battaglia quadra di numero di gente, & non di terreno, come si vede nella quinta, sesta, settima colonna, delle nostre tauole; & di questa battaglia, è necessario à dirne alquante parole; cioè questa battaglia è quadra di numero di gente, & non di terreno, cioè tanti huomini ne sono in lunghezza, quanto in larghezza; ma per la distanza, che è bisogno, che sia tra fante, & fante, à petto & schena, posto per lo marciare, & per lo combattere, vien ad essere piu lunga, che larga di terreno. Ouero che ella è quadra di numero di gente, & per consequenza di terreno: come quando tanti huomini sono in lunghezza, quanti in larghezza. E' ben vero

che questo tal ordine non è atto à combattere: percioche non si può trouare questa tal quadratura, che per lo piu delle volte le picche tutte non siano inarborate, & dritte. Auertendo però che potrebbe auuenire, che le picche si disarborassero, & la battaglia restasse parimente quadra di terreno, come di gente. All'hora che per cosa straua gantissima accadesse, che la battaglia, in quel mentre si troua con le picche inarborate, fusse assalita da tutte quattro le parti, & volendo abassare le picche per diffendersi; in quel caso alcune poche di loro ferme restando nel centro di essa, & tutte l'altre intorno proportionalmente allargandosi, restarebbe ancora la battaglia quadra di gente, & di terreno, eccetto li angoli venerebbono farsi aperti. Et questa è la ragione, che le picche, se sono inarborate, non sono atte à combattere; percioche elle cosi stando, ciascun fante non viene ad hauere per lungo sette pie di spacio; cioè tre dinanzi, & tre di dietro, per caduno di loro, & uno per la sua persona. Il quale spacio è bisogno, che sia statuito à fante per fante, nelle battaglie prima dette.

Oltra di cio è da sapere ancora, come secondo il bel partimento, che fanno tutti gli antichi, & che da moderni saui Capitani vien lodato, & osseruato, è bisogno che per hauer tutte le quadrature sopradette di una battaglia, ogni fante per largo, à spalla, à spalla considerata, habbia tre priedi: in questo modo cioè che tra l'un fante, & l'altro siano due piedi; talche ogni fante con la sua persona ne occupi uno, & vn'altro per ciascun lato ve n'habbia, che saranno per ciaschedun tre piedi di larghezza. Et se ben la battaglia nel combattere si viene restringendo cosi per lunghezza come per larghezza mettendosi il piede di uno à mezo il passo dell'altro, non resta però che la sudetta, non sia ancora quadra di terreno.

DE-

DECHIARATIONE DELLE COLONNE DELLE TAVOLE.

I Primi numeri, adunque posti nella prima colonna, significano i fanti armati di corsaletti, con quelli disarmati, ouero picche secche.

I secondi numeri, nella seconda colonna, significano tanti fanti per fila, come si vorrà che i fanti della prima colonna caminino in ordinanza.

I terzi numeri, nella terza colonna, significano tante file, come caminano in ordinanza, i fanti della prima colonna.

I quarti numeri, nella quarta colonna, significano i fanti che auanzano fuora dell'ordinanza.

I quinti numeri, nella quinta colonna, significano quanti manipoli, ouero parti che s'ha da fare dell'ordinanza, che radopiandogli a spalla, a spalla, faccia vna Battaglia quadra di numero di gente.

I sesti numeri, nella sesta colonna, significano quanti fanti per fila si metterà a spalla, di manipoli, & queste file si fanno di quelle file che nell'vltimo dell'ordinanza auanzano, perche non sono vno intiero manipolo, & questo si fà per compire l'intiera Battaglia, di numero di gente.

I settimi numeri, nella settima colonna, significano la lunghezza, & larghezza della Battaglia, di numero di gente, cioè i numeri primi, significano la lunghezza, & i secondi la larghezza d'essa Battaglia, di numero di gente.

G l'ottaui numeri, nell'ottaua colonna, significano i fanti che auanzano fuori della Battaglia, quadra di numero di gente.

I noni numeri, nella nona colonna, significano tanti manipoli, ouero parti, come s'ha da fare l'ordinanza de' i fanti della prima colonna, che radoppiandogli a spalla, a spalla l'vn manipolo, all'altro, facciano la Battaglia quadra di terreno.

I decimi nnmeri, nella decima colonna, significano tanti fanti per fila, come s'ha da mettere a spalla de'i manipoli, & queste file si fanno di quelle file che nell'vltimo dell'ordinanza auanzano, perche quelle file non fanno vn'intiero manipolo, per poter compire la Battaglia quadra di terreno, cosi queste file che si metteno a spalla de'i manipoli, si fanno minori d'huomini per fila, acciò possano fare la lunghezza vguale à quella de' manipoli, per potere compire essa Battaglia quadra di terreno, & questa Battaglia viene à essere larga due uolte, & un terzo, più che la lunghezza, come vogliono i periti militari, antichi, & moderni; & questa tal Battaglia, è quadra di terreno, cioè tanto lunga, come larga.

Gl'vndecimi numeri, nell'vndecima colonna, significano gl'huomini della lunghezza, & larghezza della Battaglia quadra di terreno; cioè il primo numero si è la lunghezza, & il secondo la larghezza.

I duodecimi numeri, nella duodecima colonna, significano i fanti che auãzano della Battaglia quadra di terreno.

Il decimoterzo numero, nella decimaterza colonna, significa quanti manipoli, ouerò parti dell'ordinanza si deue fare, per componere la Battaglia duplata.

Il decimo quarto numero, nella decimaquarta colonna, significa tanti fanti per fila, come s'ha da mettere a spalla de'i manipoli, & queste file si fanno di quelle file ch'auanzano, nell'vltimo dell'ordinanza, perche non fanno uno intiero manipolo, alla lunghezza de gl'altri; & queste file che si fanno, si fanno minori d'huomini per fila, acciò sieno vguali di lunghezza à i manipoli, per potersi congiongersi a spalla, con essi manipoli per potere compire la Battaglia duplata, cioè la larghezza sia due volte d'huomini, più che la lunghezza.

I decimiquinti numeri, nella decimaquinta colonna, significano la lunghezza, & larghezza, della Battaglia qua-

dra duplata; i primi numeri sono la lunghezza, & i secondi la larghezza.

I decimisesti numeri, nella decimasesta colonna, significa i fanti che auanzano, nella Battaglia quadra duplata.

Di sopra s'è detto della Battaglia quadra di numero di gente, di terreno, & duplata; apresso si dechiarerà con breuità se bene nel principio di questo trattato s'è assai detto. La Battaglia quadra di numero di gente, è quanto tanti huomini sonno in lunghezza, come in larghezza; & questa Battaglia non intende l'Auttore, che sia quadra di terreno, secõdo la distanza che vogliono hauere gl'huomini in lunghezza, & larghezza, nel marchiare, & combattere, stando però in Battaglia; perche essendo quadra di numero di gente, & hauendo essi fanti la sua debita distanza, di lunghezza piedi sette, & larghezza piedi tre, come di sopra s'è detto, la Battaglia venirebbe due volte, & un terzo, piu lunga, che larga di terreno; cosi questa tal Battaglia non si può addimandare Battaglia quadra di terreno. Perche la Battaglia quadra di terreno, è due uolte, & un terzo più larga che lunga d'huomini; & questa tale Battaglia, hauendo le sue debite distanze, come di sopra s'è detto, si può bene addimandare Battaglia quadra di terreno, perche viene essa Battaglia à occupare tanto terreno per lo lungo, come per lo largo. Et la Battaglia quadra duplata, è due volte più larga, che lunga, che leuandone alla testa, & coda delle file armate, per armare i due fianchi della Battaglia, viene essere pur la medesima, di lunghezza, & larghezza d'huomini, che la battaglia quadra di terreno; & per questo ancora lei si può addimandare battaglia quadra di terreno. Et per essere questa sorte di battaglia più in vso che l'altre, per causa delle picche secche; ne ho formato molti essempi, come si vede nell'opera; Et se ui paresse di fare le vostre battaglie di qualunque altra proportione, all'vltimo dell'opera trouarete il tutto; con altri belli auuertimenti del Campeggiare.

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
100	3	33	1	3	1	10	0	5	1	6	4	4	2	7	2
	5	20	0	2	0			3	1			2	4		
	7	14	2	1	3			2	2	16		2	0	14	
	9	11	1	1	1	10		1	7			1	5		
150	3	50	0	4	0	12	6	6	0	8	6	6	0	8	6
	5	30	0	2	2			3	3			3	3		
	7	21	3	1	5			2	4	18		2	4	18	
	9	16	6	1	3	12		2	0			2	0		
200	3	66	2	4	2	14	4	7	1	9	2	6	2	10	0
	5	40	0	2	4			4	2			4	0		
	7	28	4	2	0			3	1	22		2	6	20	
	9	22	2	1	5	14		2	4			2	2		
250	3	83	1	5	1	15	10	8	1	10	0	7	1	11	8
	5	50	0	3	1			5	0			4	2		
	7	35	5	2	2			3	4	25		3	1	22	
	9	27	7	1	7	16		2	7			2	4		
300	3	100	0	5	2	17	11	9	0	11	3	8	1	12	0
	5	60	0	3	2			5	2			5	0		
	7	42	6	2	3	17		3	6	27		3	4	25	
	9	33	3	1	8			3	0			2	7		
350	3	116	2	6	1	18	8	9	2	12	2	8	2	13	12
	5	70	0	3	4			5	4			5	1		
	7	50	0	2	5			4	1	29		3	5	26	
	9	38	8	2	1	19		3	2			2	8		
400	3	133	1	6	2	20	0	10	0	13	10	9	1	14	8
	5	80	0	4	0			6	0			5	3		
	7	57	1	2	6			4	2	30		4	0	28	
	9	44	4	2	2	20		3	3			3	1		
450	3	150	0	7	0	21	9	10	2	14	2	10	0	15	0
	5	90	0	4	1			6	2			6	0		
	7	64	2	3	9			4	4	32		4	2	30	
	9	50	0	2	3	21		3	5			3	3		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
500	3	166	2	7	1	22	16	11	2	14	10	10	1	16	4
	5	100	0	4	2			7	0			6	1		
	7	71	3	3	1	22		5	0	35		4	3		
	9	55	5	2	4			3	8			3	4	31	
550	3	183	1	7	2	23	21	12	0	15	10	11	1	16	6
	5	110	0	4	3			7	1			6	4		
	7	78	4	3	2	23		5	1	36		4	6		
	9	61	1	2	5			4	0			3	7	34	
600	3	200	0	8	1	24	0	12	1	16	8	11	2	17	5
	5	120	0	5	0			7	2			7	0		
	7	85	5	3	4	25		5	2	37		5	0		
	9	66	6	2	7			4	1			3	8	35	
650	3	216	2	8	2	25	0	12	2	17	4	12	0	18	2
	5	130	0	5	1			7	3			7	1		
	7	92	6	3	5	26		5	3	38		5	1		
	9	72	2	2	8			4	2			4	0	36	
700	3	233	1	8	2	26	24	13	2	17	3	12	2	18	16
	5	140	0	5	1			8	1			7	3		
	7	100	0	3	5	26		5	6	41		5	3		
	9	77	7	2	8			4	5			4	2	38	
750	3	250	0	9	0	27	21	13	2	18	12	13	0	19	9
	5	150	0	5	2			8	1			7	4		
	7	107	1	3	6	27		5	6	41		5	4		
	9	83	3	3	0			4	5			4	3	39	
800	3	266	2	9	1	28	16	14	2	18	8	13	1	20	0
	5	160	0	5	3			8	4			8	0		
	7	114	2	4	0	28		6	2	44		5	5		
	9	88	8	3	1			4	8			4	4	40	
850	3	283	1	9	2	29	9	14	2	19	14	14	0	20	10
	5	170	0	5	4			8	4			8	2		
	7	121	3	4	1	29		6	2	44		6	0		
	9	94	4	3	2			4	8			4	6	42	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
	3	300	0	10	0	30		15	0	20		14	0	21	
900	5	180	0	6	0		0	9	0		0	8	2		18
	7	128	4	4	2	30		6	3	45		6	0	42	
	9	100	0	3	3			5	0			4	6		
	3	316	2	10	1	30		15	2	20		14	1	22	
950	5	190	0	6	1		20	9	2		10	8	3		4
	7	135	5	4	3	31		6	5	47		6	1	43	
	9	105	5	3	4			5	2			4	7		
	3	333	1	10	2	31		16	2	20		15	0	22	
1000	5	200	0	6	2		8	10	0		0	9	0		10
	7	142	6	4	4	32		7	1	50		6	3	45	
	9	111	1	3	5			5	5			5	0		
	3	366	2	11	0	33		16	2	22		15	2	23	
1100	5	220	0	6	3		11	10	0		0	9	2		19
	7	157	1	4	5	33		7	1	50		6	5	47	
	9	122	2	3	6			5	5			5	2		
	5	240	0	7	0	34		10	2	23		9	3	25	
1200	7	171	3	5	0		10	17	3		4	6	6		0
	9	133	3	3	8	35		5	7	52		5	3	48	
	11	108	4	3	2			4	8			4	4		
	5	260	0	3	1	36		11	1	23		10	0	26	
1300	7	185	5	5	1		4	8	0		12	7	1		0
	9	144	4	4	0	36		6	2	56		5	5	50	
	11	118	2	3	3			5	1			4	6		
	5	280	0	7	2	37		11	3	24		10	3	26	
1400	7	200	0	5	2		31	8	2		8	7	4		22
	9	155	5	4	1	37		6	4	58		5	8	53	
	11	127	3	3	4			5	3			4	9		
	5	300	0	7	4	38		12	0	25		11	0	27	
1500	7	211	3	5	4		18	8	4		0	7	6		15
	9	166	6	4	3	39		6	6	60		6	1	55	
	11	136	4	3	6			5	5			5	0		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
1600	5	320	0	8	0	40	0	12	1	26	14	11	2	28	4
	7	228	4	7	5			8	5			8	1		
	9	177	7	4	4	40		6	7	61		6	3	57	
	11	145	5	3	7			5	6			5	2		
1700	5	340	0	8	1	41	19	12	2	27	26	11	3	29	18
	7	242	6	5	6			8	6			8	2		
	9	183	8	4	5	41		6	8	62		6	4	58	
	11	154	6	3	8			5	7			5	3		
1800	5	360	0	8	2	42	36	12	4	28	8	12	0	30	0
	7	257	1	6	0			9	1			8	4		
	9	200	0	4	6	42		7	1	64		6	6	60	
	11	163	7	3	9			5	9			5	5		
1900	5	380	0	8	4	43	8	13	2	38	24	12	1	31	9
	7	271	3	6	2			9	4			8	5		
	9	211	1	4	8	44		7	4	67		6	3	61	
	11	172	8	4	0			6	1			5	6		
2000	5	400	0	9	0	44	30	13	3	29	28	12	4	31	16
	7	285	5	6	3			9	5			9	1		
	9	222	2	5	0	45		7	5	68		7	1	64	
	11	181	9	4	1			6	2			5	9		
2100	5	420	0	9	1	45	30	14	0	30	0	13	0	32	20
	7	300	0	6	4			10	0			9	2		
	9	233	3	5	1	46		7	7	70		7	2	65	
	11	190	10	4	2			6	4			5	10		
2200	5	440	0	9	2	46	38	14	3	30	10	13	1	33	22
	7	314	2	6	5			10	3			9	3		
	9	244	4	5	2	47		8	1	73		7	3	66	
	11	200	0	4	3			6	7			6	0		
2300	5	460	0	9	3	47	44	14	4	31	6	13	2	34	22
	7	328	4	6	6			10	4			9	4		
	9	255	5	5	3	48		8	2	74		7	4	67	
	11	209	1	4	4			6	8			6	1		

2400	5	480	0	10	0	48	0	15	0	32	0	14	0	34	20
	7	342	6	7	1			10	5			10	0		
	9	266	6	5	5	50		8	3	75		7	7	70	
	11	218	2	4	6			6	9			6	4		
2500	5	500	0	10	0	50	0	15	3	32	4	14	1	35	15
	7	357	1	7	1			11	1			10	1		
	9	277	7	5	5	50		8	6	78		7	8	71	
	11	227	3	4	6			7	1			6	5		
2600	5	520	0	10	2	50	0	15	3	33	26	14	2	36	8
	7	371	3	7	3			11	1			10	2		
	9	288	8	5	7	52		8	6	78		8	0	72	
	11	236	4	4	8			7	1			6	6		
2700	5	540	0	10	2	51	48	15	4	34	14	15	0	36	0
	7	385	5	7	3			11	2			10	5		
	9	300	0	5	7	52		8	7	79		8	3	75	
	11	245	5	4	8			7	2			6	9		
2800	5	560	0	10	3	52	44	16	0	35	0	15	0	37	25
	7	400	0	7	4			11	3			10	5		
	9	311	1	5	8	53		8	8	80		8	3	75	
	11	254	6	4	9			7	3			6	9		
2900	5	580	0	10	4	53	38	16	2	35	30	15	1	38	12
	7	414	2	7	5			11	5			10	6		
	9	322	2	6	0	54		9	1	82		8	4	76	
	11	263	7	4	10			7	5			6	10		
3000	5	600	0	11	0	54	30	16	3	36	12	15	3	38	36
	7	428	4	7	6			11	6			11	1		
	9	333	3	6	1	55		9	2	83		8	6	78	
	11	272	8	5	0			7	6			7	1		
3100	5	620	0	11	1	55	20	17	1	36	4	15	4	39	19
	7	442	6	8	0			12	2			11	2		
	9	344	4	6	2	56		9	5	86		8	7	79	
	11	281	9	5	1			7	9			7	2		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
	5	640	0	11	2	56		17	1	37		16	0	40	
3200	7	457	1	8	1		8	12	2		18	11	3		0
	9	355	5	6	3	57		9	5	86		8	8	80	
	11	290	10	5	2			7	9			7	3		
	5	660	0	11	2	57		17	4	37		16	2	40	
3300	7	473	3	8	1		51	12	5		7	11	5		20
	9	366	6	6	3	57		9	8	89		9	1	82	
	11	300	0	5	2			8	1			7	5		
	5	680	0	11	3	58		17	4	38		16	2	41	
3400	7	485	5	8	2		36	12	5		18	11	5		38
	9	377	7	6	4	58		9	8	89		9	1	82	
	11	309	1	5	3			8	1			7	5		
	5	700	0	11	4	59		18	2	38		16	3	42	
3500	7	500	0	8	3		19	13	1		4	11	6		14
	9	388	8	6	5	59		10	2	92		9	2	83	
	11	318	2	5	4			8	4			7	6		
	5	720	0	12	0	60		18	2	39		17	0	42	
3600	7	514	2	8	4		0	13	1		12	12	1		30
	9	400	0	6	6	60		10	2	92		9	4	85	
	11	327	3	5	5			8	4			7	8		
	5	740	0	12	1	60		18	2	40		17	1	43	
3700	7	528	4	8	5		40	13	1		20	12	2		2
	9	411	1	6	7	61		10	2	92		9	6	86	
	11	336	4	5	6			8	4			7	9		
	5	760	0	12	2	61		19	0	40		17	3	43	
3800	7	542	6	8	6		18	13	4		0	12	4		16
	9	422	2	6	8	62		10	5	95		9	7	88	
	11	345	5	5	7			8	7			8	0		
	5	780	0	12	2	62		19	0	41		17	3	44	
3900	7	557	1	8	6		56	13	4		5	12	4		28
	9	433	3	6	8	62		10	5	95		9	7	88	
	11	354	6	5	7			8	7			8	0		

	5	800	0	12	3	63		19	2	41		18	0	44	
4000	7	571	3	9	0		31	13	6		23	12	6		40
	9	444	4	7	0	63		10	7	97		10	0	90	
	11	363	7	5	8			8	9			8	2		
	5	820	0	12	4	64		19	2	42		18	1	45	
4100	7	585	5	9	1		4	13	6		26	12	7		5
	9	455	5	7	1	64		10	7	97		10	1	91	
	11	372	8	5	9			8	9			8	3		
	5	840	0	13	0	64		20	0	42		18	1	46	
4200	7	600	0	9	2		40	14	2		0	13	0		14
	9	466	6	7	2	65		11	1	100		10	1	91	
	11	381	9	5	10			9	1			8	3		
	5	860	0	13	1	65		20	0	43		18	3	46	
4300	7	614	2	9	3		10	14	2		0	13	2		22
	9	477	7	7	3	66		11	1	100		10	3	93	
	11	390	10	6	0			9	1			8	5		
	5	880	0	13	1	66		20	2	43		18	3	47	
4400	7	628	4	9	3		44	14	4		14	13	2		29
	9	488	8	7	3	66		11	3	102		10	3	93	
	11	400	0	6	0			9	3			8	5		
	5	900	0	13	2	67		20	2	44		19	0	47	
4500	7	642	6	9	4		11	14	4		12	13	4		35
	9	500	0	7	4	67		11	3	102		10	5	95	
	11	409	1	6	1			9	3			8	7		
	5	920	0	13	3	67		20	4	44		19	0	48	
4600	7	657	1	9	5		44	14	6		24	13	4		40
	9	511	1	7	5	68		11	5	104		10	5	95	
	11	418	2	6	2			9	5			8	7		
	5	940	0	13	4	68		20	4	45		19	2	48	
4700	7	671	3	9	6		8	14	6		20	13	6		44
	9	522	2	7	6	69		11	5	104		10	7	97	
	11	427	3	6	3			9	5			8	9		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX.	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
	5	960	0	13	4	69		21	1	45		19	2	49	
4800	7	685	5	9	6		39	15	1		30	13	6		47
	9	533	3	7	6			11	7			10	7		
	11	436	4	6	3	69		9	7	106		8	9	97	
	5	980	0	14	0			21	1			19	3		
4900	7	700	0	10	0	70	0	15	1	46	24	14	0	50	0
	9	544	4	7	7			11	7			10	8		
	11	445	5	6	4	70		9	7	106		8	10	98	
	5	1000	0	14	1			21	3			20	0		
5000	7	714	2	10	1	70	30	15	3	46	32	14	2	50	0
	9	555	5	7	8			12	0			11	1		
	11	454	6	6	5	71		9	9	108		9	1	100	
	5	1020	0	14	1			22	0			20	0		
5100	7	728	4	10	1	71	59	15	5	46	40	14	2	51	0
	9	566	6	7	8			12	2			11	1		
	11	463	7	6	5	71		10	0	110		9	1	100	
	5	1040	0	14	2			22	0			20	1		
5200	7	742	6	10	2	72	16	15	5	47	30	14	3	51	49
	9	577	7	8	0			12	2			11	2		
	11	472	8	6	6	72		10	0	110		9	2	101	
	5	1060	0	14	3			22	2			20	3		
5300	7	757	1	10	3	72	44	16	0	47	36	14	5	51	47
	9	588	8	8	1			12	4			11	4		
	11	481	9	6	7	73		10	2	112		9	4	103	
	5	1080	0	14	3			22	2			20	3		
5400	7	771	3	10	3	73	71	16	0	48	24	14	5	52	44
	9	600	0	8	1			12	4			11	4		
	11	490	10	6	7	73		10	2	112		9	4	103	
	5	1100	0	14	4			22	4			21	0		
5500	7	785	5	10	4	74	24	16	2	48	28	15	0	52	40
	9	611	1	8	2			12	6			11	6		
	11	500	0	6	8	74		10	4	114		9	6	105	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
5600	5	1120	0	15	0	74	50	22	4	49	14	21	0	53	35
	7	800	0	10	5			16	2			15	0		
	9	622	2	8	3	75		12	6	114		11	6	105	
	11	509	1	6	9			10	4			9	6		
5700	5	1140	0	15	1	75	0	23	1	49	16	21	2	53	29
	7	814	2	10	6			16	4			15	2		
	9	633	3	8	4	76		12	8	116		11	8	107	
	11	518	2	6	10			10	6			9	8		
5800	5	1160	0	15	1	76	24	23	1	50	0	21	2	54	22
	7	828	4	10	6			16	4			15	2		
	9	644	4	8	4	76		12	8	116		11	8	107	
	11	527	3	6	10			10	6			9	8		
5900	5	1180	0	15	2	76	48	23	3	50	0	21	4	54	14
	7	842	6	11	0			16	6			15	4		
	9	655	5	8	5	77		13	1	118		12	1	109	
	11	536	4	7	0			10	8			9	10		
6000	5	1200	0	15	2	77	71	24	0	50	0	21	4	55	5
	7	857	1	11	0			17	1			15	4		
	9	666	6	8	5	77		13	13	120		12	1	109	
	11	545	5	7	0			10	10			9	10		
6100	5	1220	0	15	3	78	16	23	4	51	31	22	0	55	50
	7	871	3	11	1			17	0			15	5		
	9	677	7	8	6	78		13	2	119		12	2	110	
	11	554	6	7	1			10	9			10	0		
6200	5	1240	0	15	4	78	38	24	1	51	29	22	2	55	40
	7	885	5	11	2			17	2			16	0		
	9	688	8	8	7	79		13	4	121		12	4	112	
	11	563	7	7	2			11	0			10	2		
6300	5	1260	0	15	4	79	59	24	1	52	8	22	2	56	28
	7	900	0	11	2			17	2			16	0		
	9	700	0	8	7	79		13	4	121		12	4	112	
	11	572	8	7	2			11	0			10	2		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
6400	5	1280	0	16	0	80	0	24	3	52	4	22	4	56	16
	7	914	2	11	3			17	4			16	2		
	9	711	1	8	8	80		13	6	123		12	6	114	
	11	581	9	7	3			11	2			10	4		
6500	5	1300	0	16	1	80	20	25	0	52	0	22	4	57	2
	7	928	4	11	4			17	6			16	2		
	9	722	2	9	0	81		13	8	125		12	6	114	
	11	590	10	7	4			11	4			10	4		
6600	5	1320	0	16	1	81	59	24	4	53	28	23	0	57	45
	7	942	6	11	4			17	5			16	3		
	9	733	3	9	0	81		13	7	124		12	7	115	
	11	600	0	7	4			11	3			10	5		
6700	5	1340	0	16	2	81	58	25	1	53	22	23	0	58	30
	7	957	1	11	5			18	0			16	3		
	9	744	4	9	1	82		14	0	126		12	7	115	
	11	609	1	7	5			11	5			10	5		
6800	5	1350	0	16	2	82	76	25	0	54	50	23	2	58	14
	7	971	3	11	5			17	6			16	5		
	9	755	5	9	1	82		13	8	125		13	0	117	
	11	618	2	7	5			11	4			10	7		
6900	5	1380	0	16	3	83	11	25	2	54	42	23	3	58	56
	7	985	5	11	6			18	1			16	6		
	9	766	6	9	2	83		14	1	127		13	1	118	
	11	627	3	7	6			11	6			10	8		
7000	5	1400	0	16	4	83	28	25	2	55	15	23	3	59	38
	7	1000	0	12	0			18	1			16	6		
	9	777	7	9	3	84		14	1	127		13	1	118	
	11	636	4	7	7			11	6			10	8		
7100	5	1420	0	16	4	84	44	25	4	55	5	24	0	59	20
	7	1014	2	12	0			18	3			17	1		
	9	788	8	9	3	84		14	3	129		13	3	120	
	11	645	5	7	7			11	8			10	10		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
7200	5	1440	0	17	0	84	60	26	0	55	50	24	0	60	0
	7	1028	4	12	1			18	4			17	1		
	9	800	0	9	4	85		14	4	130		13	3	120	
	11	654	6	7	8			11	9			10	10		
7300	5	1460	0	17	0	85	75	26	0	56	20	24	1	60	40
	7	1042	6	12	1			18	4			17	2		
	9	811	1	9	4	85		14	4	130		13	4	121	
	11	663	7	7	8			11	9			11	0		
7400	5	1480	0	17	1	86	4	26	2	56	8	24	4	61	19
	7	1057	1	12	2			18	6			17	2		
	9	822	2	9	5	86		14	6	132		13	4	121	
	11	672	8	7	9			12	0			11	0		
7500	5	1500	0	17	2	86	18	26	3	56	52	24	2	61	58
	7	1071	3	12	3			19	0			17	3		
	9	833	3	9	6	87		14	7	133		13	5	122	
	11	681	9	7	10			12	2			11	1		
7600	5	1520	0	17	2	87	31	26	3	57	19	24	4	61	36
	7	1085	5	12	3			19	0			17	5		
	9	844	4	9	6	87		14	7	133		13	7	124	
	11	690	10	7	10			12	1			11	3		
7700	5	1540	0	17	3	87	44	27	0	57	5	24	4	62	12
	7	1100	0	12	4			19	2			17	5		
	9	855	5	9	7	88		15	0	135		13	7	124	
	11	700	0	8	0			12	3			11	3		
7800	5	1560	0	17	3	88	56	27	2	57	11	25	0	62	50
	7	1114	2	12	4			19	4			17	6		
	9	866	6	9	7	88		15	2	137		13	8	125	
	11	709	1	8	0			12	5			11	4		
7900	5	1580	0	17	4	88	68	27	1	58	12	25	0	63	25
	7	1128	4	12	5			19	3			17	6		
	9	877	7	9	8	89		15	1	136		13	8	125	
	11	718	2	4	1			12	4			11	4		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
8000	5	1600	0	17	4	89	79	27	2	58	54	25	1	63	62
	7	1142	6	12	5			19	4			18	0		
	9	888	8	9	8	89		15	2	137		14	0	126	
	11	727	3	8	1			12	5			11	5		
8100	5	1620	0	18	0	90	0	27	2	59	17	25	3	63	36
	7	1157	1	12	6			19	4			18	2		
	9	900	0	10	0	90		15	2	137		14	2	128	
	11	736	4	8	2			12	5			11	7		
8200	5	1640	0	18	1	90	10	27	3	59	58	25	3	64	8
	7	1171	3	13	0			19	5			18	2		
	9	911	1	10	1	91		15	3	138		14	2	128	
	11	745	5	8	3			12	6			11	7		
8300	5	1660	0	18	1	91	19	28	0	59	40	25	4	64	44
	7	1185	5	13	0			20	0			18	3		
	9	922	2	10	1	91		15	5	140		14	3	129	
	11	754	6	8	3			12	8			11	8		
8400	5	1680	0	18	2	91	28	28	0	60	0	25	4	65	15
	7	1200	0	13	1			20	0			18	3		
	9	933	3	10	2	92		15	5	140		14	3	129	
	11	763	7	8	4			12	8			11	8		
8500	5	1700	0	18	2	92	36	28	1	60	40	26	0	65	50
	7	1214	2	13	1			20	1			18	4		
	9	944	4	10	2	92		15	6	141		14	4	130	
	11	77[2]	8	8	4			12	9			11	9		
8600	5	1720	0	18	3	92	44	28	3	60	20	26	2	65	20
	7	1228	4	13	2			20	3			18	6		
	9	955	5	10	3	93		15	8	143		14	6	132	
	11	781	9	8	5			13	0			12	0		
8700	5	1740	0	18	3	93	51	28	2	61	38	26	1	66	54
	7	1242	6	13	2			20	2			18	5		
	9	966	6	10	3	93		15	7	142		14	5	131	
	11	790	10	8	5			12	10			11	10		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI	IO
	5	1760	0	18	4	93		28	4	61		26	2	66		
8800	7	1257	1	13	3		58	20	4		16	18	6		22	
	9	977	7	10	4			16	0	144		14	6	132		
	11	800	0	8	6	94		13	1			12	0			
	5	1780	0	18	4			29	0			26	4			
8900	7	1271	3	13	3	94	64	20	5	61	55	19	1	66	56	
	9	988	8	10	4			16	1			14	8			
	11	809	1	8	6	94		13	2	145		12	2	134		
	5	1800	0	19	5			29	0	62		26	4	67		
9000	7	1285	5	13	4	94	70	20	5		10	19	1		22	
	9	1000	0	10	5			16	1	145		14	8	134		
	11	818	2	8	7	95		13	2			12	2			
	5	1820	0	19	0			29	1	62		27	0	67		
9100	7	1300	0	13	4	95	75	20	6		48	19	2		55	
	9	1011	1	10	5			16	2	146		15	0	135		
	11	827	3	8	7	95		13	3			12	3			
	5	1840	0	19	1			29	1	63		27	0	68		
9200	7	1314	2	13	5	95	80	20	6		2	19	2		20	
	9	1022	2	10	6			16	2	146		15	0	135		
	11	836	4	8	8	96		13	3			12	3			
	5	1860	0	19	1			30	0	62		27	1	68		
9300	7	1328	4	13	5	96	84	21	3		0	19	3		52	
	9	1033	3	10	6			16	6			15	1	136		
	11	845	5	8	8	96		13	7	150		12	4			
	5	1880	0	19	2			29	4	63		27	3	68		
9400	7	1342	6	13	6	96	88	21	2		13	19	5		16	.
	9	1044	4	10	7			16	5	149		15	3	138		
	11	854	6	8	9	97		13	6			12	6			
	5	1900	0	19	2			29	3	64		27	2	69		
9500	7	1357	1	13	6	97	91	21	1		28	19	6		47	
	9	1055	5	10	7			16	4	148		15	2	137		
	11	863	7	8	9	97		13	5			12	5			

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
9600	5	1920	0	19	3	97	94	30	0	64	0	27	4	69	9
	7	1371	3	13	7			21	3			19	6		
	9	1066	6	10	0	98		16	6	150		15	4	139	
	11	872	8	8	10			13	7			12	7		
9700	5	1940	0	19	3	98	96	30	0	64	36	28	0	69	40
	7	1385	5	14	0			21	3			20	0		
	9	1077	7	10	8	98		16	6	150		15	5	140	
	11	881	9	8	10			13	7			12	8		
9800	5	1960	0	20	0	98	0	30	3	64	8	28	0	70	0
	7	1400	0	14	2			21	6			20	0		
	9	1088	8	11	1	100		17	0	153		15	5	140	
	11	890	10	9	1			13	10			12	8		
9900	5	1980	0	20	0	99	0	30	2	65	20	28	1	70	30
	7	1414	2	14	2			21	5			20	1		
	9	1100	0	11	1	100		16	8	152		15	6	141	
	11	900	0	9	1			13	9			12	6		
10000	5	2000	0	20	0	100	0	30	3	65	55	28	4	69	64
	7	1428	4	14	2			21	6			20	4		
	9	1111	1	11	1	100		17	0	153		16	0	144	
	11	909	1	9	1			13	10			13	1		
10100	5	2020	0	20	1	100	0	30	3	66	2	28	2	71	18
	7	1442	6	14	3			21	6			20	2		
	9	1122	2	11	2	101		17	0	153		15	7	142	
	11	918	2	9	2			13	10			12	10		
10200	5	2040	0	20	2	100	0	30	4	66	36	28	3	71	47
	7	1457	1	14	4			22	0			20	3		
	9	1133	3	11	3	102		17	1	154		15	8	143	
	11	927	3	9	3			14	0			13	0		
10300	5	2060	0	20	1	101	99	31	3	65	30	28	3	72	4
	7	1471	3	14	3			22	4			20	3		
	9	1144	4	11	2	101		17	5	158		15	8	143	
	11	936	4	9	2			14	4			13	0		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI	II
10400	5	2080	0	20	2	101	98	31	0	67	15	28	4	72	32	
	7	1485	5	14	4			22	1			20	4			
	9	1155	5	11	3	102		17	2	155		16	0	144		
	11	945	5	9	3			14	1			13	1			
10500	5	2100	0	20	2	102	96	31	1	67	48	29	0	72	60	
	7	1500	0	14	4			22	2			20	5			
	9	1166	6	11	3	102		17	3	156		16	1	145		
	11	954	6	9	3			14	2			13	2			
10600	5	2120	0	20	3	102	94	31	3	67	14	29	0	73	15	
	7	1514	2	14	5			22	4			20	5			
	9	1177	7	11	4	103		17	5	158		16	1	145		
	11	963	7	9	4			14	4			13	2			
10700	5	2140	0	20	3	103	91	32	0	67	0	29	1	73	42	
	7	1528	4	14	5			22	6			20	6			
	9	1188	8	11	4	103		17	7	160		16	2	146		
	11	972	8	9	4			14	6			13	3			
10800	5	2160	0	20	4	103	88	32	1	67	13	29	2	73	69	
	7	1542	6	14	6			23	0			21	0			
	9	1200	0	11	5	104		17	8	161		16	3	147		
	11	981	9	9	5			14	7			13	4			
10900	5	2180	0	20	4	104	84	32	0	68	20	29	2	74	22	
	7	1557	1	14	6			22	6			21	0			
	9	1211	1	11	5	104		17	7	160		16	3	147		
	11	990	10	9	5			14	6			13	4			
11000	5	2200	0	21	0	104	80	32	1	68	52	29	3	74	48	
	7	1571	3	15	0			23	0			21	1			
	9	1222	2	11	6	105		17	8	161		16	4	148		
	11	1000	0	9	6			14	7			13	5			
11100	5	2220	0	21	0	105	75	32	0	69	60	29	3	75	0	
	7	1585	5	15	0			22	6			21	1			
	9	1233	3	11	6	105		17	7	160		16	4	148		
	11	1009	1	9	6			14	6			13	5			

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
11200	5	2240	0	21	1	106	70	32	2	69	22	29	4	75	25
	7	1600	0	15	1			23	1			21	2		
	9	1244	4	11	7	107		18	0	162		16	5	149	
	11	1018	2	9	7			14	8			13	6		
11300	5	2260	0	21	1	106	64	32	1	70	30	30	3	75	50
	7	1614	2	15	1			23	0			21	3		
	9	1255	5	11	7	106		17	8	161		16	6	150	
	11	1027	3	9	7			14	7			13	7		
11400	5	2280	0	21	2	106	58	33	0	69	15	30	0	76	0
	7	1628	4	15	2			23	4			21	3		
	9	1266	6	11	8	107		18	3	165		16	6	150	
	11	1036	4	9	8			15	0			13	7		
11500	5	2300	0	21	2	107	51	32	4	70	20	30	1	76	24
	7	1642	6	15	2			23	3			21	4		
	9	1277	7	11	8	107		18	2	164		16	7	151	
	11	1045	5	9	8			14	10			13	8		
11600	5	2320	0	21	3	107	44	33	0	70	50	30	2	76	48
	7	1628	4	15	3			23	4			21	5		
	9	1288	8	12	0	108		18	3	165		16	8	152	
	11	1054	6	9	9			15	0			13	9		
11700	5	2340	0	21	3	108	36	33	2	70	10	30	3	76	72
	7	1671	3	15	3			23	6			21	6		
	9	1309	0	12	0	108		18	5	167		17	0	153	
	11	1063	7	9	9			15	2			13	10		
11800	5	2360	0	21	4	108	28	33	1	71	14	30	3	77	19
	7	1685	5	15	4			23	5			21	6		
	9	1311	1	12	1	109		18	4	166		17	0	153	
	11	1072	8	9	10			15	1			13	10		
11900	5	2380	0	21	4	109	19	33	2	71	43	30	4	77	42
	7	1700	0	15	4			23	6			22	0		
	9	1322	2	12	1	109		18	5	167		17	1	154	
	11	1081	9	9	10			15	2			14	0		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIIII	XIIII	XV	XVI	12
12000	5	2400	0	22	0	109	10	33	4	71	1	31	0	77	65	
	7	1714	2	15	5			24	1			22	1			
	9	1333	3	12	2	110		18	7	169		17	2	155		
	11	1090	10	10	0			15	4			14	1			
12100	5	2420	0	22	0	110	0	33	3	72	4	31	0	78	10	
	7	1728	4	15	5			24	0			22	1			
	9	1344	4	12	2	110		18	6	168		17	2	155		
	11	1100	0	10	0			15	3			14	1			
12200	5	2440	0	22	0	110	100	33	4	72	32	31	1	78	32	
	7	1742	6	15	5			24	1			22	2			
	9	1355	5	12	2	110		18	7	169		17	3	156		
	11	1109	1	10	0			15	4			14	2			
12300	5	2460	0	22	1	110	90	34	5	72	60	31	2	78	54	
	7	1757	1	15	6			24	2			22	3			
	9	1366	6	12	3	111		18	8	170		17	4	157		
	11	1118	2	10	1			15	6			14	3			
12400	5	2480	0	22	1	111	79	34	2	72	16	31	3	78	76	
	7	1771	3	15	6			24	4			22	4			
	9	1377	7	12	3	111		19	1	172		17	5	158		
	11	1127	3	10	1			15	7			14	4			
12500	5	2500	0	22	2	111	68	34	1	73	17	32	0	78	20	
	7	1785	5	16	0			24	3			22	6			
	9	1388	8	12	4	112		19	0	171		17	7	160		
	11	1136	4	10	2			15	6			14	6			
12600	5	2520	0	22	2	112	56	34	2	73	44	31	4	79	39	
	7	1800	0	16	0			24	4			22	5			
	9	1400	0	12	4	112		19	1	172		17	6	159		
	11	1145	5	10	2			15	7			14	5			
12700	5	2540	0	22	3	112	44	34	3	73	71	32	0	79	60	
	7	1814	2	16	1			24	5			22	6			
	9	1411	1	12	5	113		19	2	173		17	7	160		
	11	1154	6	10	3			15	8			14	6			

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
12800	5	2560	6	22	3	113	31	34	2	74	72	32	0	80	0
	7	1828	4	16	1			24	4			22	6		
	9	1422	2	12	5	113		19	1	172		17	7	160	
	11	1163	7	10	3			15	7			14	6		
12900	5	2580	0	22	4	113	38	34	4	74	24	32	1	80	20
	7	1842	6	16	2			24	6			23	0		
	9	1433	3	12	6			19	3			17	8		
	11	1172	8	10	4	114		15	9	174		14	7	161	
13000	5	2600	0	22	4	114	4	35	0	74	50	32	2	80	40
	7	1857	1	16	2			25	0			23	1		
	9	1444	4	12	6			19	4			18	0		
	11	1181	9	10	4	114		15	10	175		14	8	162	
13100	5	2620	0	22	4	114	104	34	4	75	50	32	1	81	59
	7	1871	3	16	2			24	6			23	0		
	9	1455	5	12	6			19	3			17	8		
	11	1190	10	10	4	114		15	9	174		14	7	161	
13200	5	2640	0	23	0	114	90	35	1	75	0	32	2	81	78
	7	1885	5	16	3			25	1			23	1		
	9	1466	6	12	7			19	5			18	0		
	11	1200	0	10	5	115		16	0	176		14	8	162	
13300	5	2660	0	23	0	115	75	35	2	75	25	32	4	81	16
	7	1900	0	16	3			25	2			23	3		
	9	1477	7	12	0			19	6			18	2		
	11	1209	1	10	5	115		16	1	177		14	10	164	
13400	5	2680	0	23	1	115	60	35	1	76	24	32	3	82	34
	7	1914	2	16	4			25	1			23	2		
	9	1488	8	12	8			19	5			18	1		
	11	1218	2	10	6	116		16	0	176		14	9	163	
13500	5	2700	0	23	1	116	44	35	2	76	48	32	4	82	52
	7	1928	4	16	4			25	2			23	3		
	9	1500	0	12	8			19	6			18	2		
	11	1227	3	10	6	116		16	1	177		14	10	164	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI	13
13600	5	2720	0	23	2	116	28	35	3	76	72	33	0	82	70	
	7	1942	6	16	5			25	3			23	4			
	9	1511	1	13	0	117		19	7	178		18	3	165		
	11	1236	4	10	7			16	2			15	0			
13700	5	2740	0	23	2	117	11	36	0	76	30	33	0	83	5	
	7	1671	3	16	5			25	5			23	4			
	9	1522	2	13	0	117		20	0	180		18	3	165		
	11	1245	5	10	7			16	4			15	0			
13800	5	2760	0	23	2	117	111	35	4	77	17	33	1	83	22	
	7	1971	3	16	5			25	4			23	5			
	9	1533	3	13	0	117		19	8	179		18	4	166		
	11	1254	6	10	7			16	3			15	1			
13900	5	2780	0	23	2	117	94	36	0	77	40	33	2	83	39	
	7	1987	1	16	6			25	5			23	6			
	9	1544	4	13	1	118		20	0	180		18	5	167		
	11	1263	7	10	8			16	4			15	2			
14000	5	2800	0	23	3	118	76	36	1	77	63	33	3	83	56	
	7	2000	0	16	6			25	6			24	0			
	9	1555	5	13	1	118		20	1	181		18	6	168		
	11	1272	8	10	8			16	5			15	3			
14100	5	2820	0	23	4	118	58	36	3	77	9	33	2	84	72	
	7	2014	2	17	0			26	1			23	6			
	9	1566	6	13	2	119		20	3	183		18	5	167		
	11	1281	9	10	9			16	7			15	2			
14200	5	2840	0	23	4	119	39	36	2	78	4	33	4	84	4	
	7	2028	4	17	0			26	0			24	1			
	9	1577	7	12	7	119		20	2	182		18	7	169		
	11	1290	10	10	9			16	6			15	4			
14300	5	2860	0	24	0	119	20	36	3	78	26	34	0	84	20	
	7	2042	6	17	1			26	1			24	2			
	9	1588	8	13	3	120		20	3	183		18	8	170		
	11	1300	0	10	10			16	7			15	5			

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
	5	2880	0	24	1	119		36	4	78		33	4	85	
	7	2057	1	17	2		1	26	2		48	24	1		35
14400	9	1600	0	13	4			20	4	184		18	7		
	11	1309	1	11	0	120		16	8			15	4	169	
	5	2900	0	24	0	120		37	0	78		34	0	85	
	7	2071	3	17	1		100	26	3		70	24	2		50
14500	9	1611	1	13	3			20	5	185		18	8		
	11	1318	2	10	10	120		16	9			15	5	170	
	5	2920	0	24	1	120		36	4	79		34	1	85	
	7	2085	5	17	2		80	26	2		64	24	3		65
14600	9	1622	2	13	4			20	4	184		19	0		
	11	1327	3	11	0	121		16	8			15	6	171	
	5	2940	0	24	1	121		37	1	79		34	2	85	
	7	2100	0	17	2		59	26	4		6	24	4		80
14700	9	1633	3	13	4			20	6	186		19	1		
	11	1336	4	11	0	121		16	10			15	7	172	
	5	2960	0	24	2	121		37	0	80		34	2	86	
	7	2114	2	17	3		38	26	3		0	24	4		8
14800	9	1644	4	13	5			20	5	185		19	1		
	11	1345	5	11	1	122		16	9			15	7	172	
	5	2980	0	24	2	122		37	1	80		34	3	86	
	7	2128	4	17	3		16	26	4		20	24	5		22
14900	9	1655	5	13	5			20	6	186		19	2		
	11	1354	6	11	1	122		16	10			15	8	173	
	5	3000	0	24	2	122		37	2	80		34	4	86	
	7	2142	6	17	3		116	26	5		40	24	6		36
15000	9	1666	6	13	5			20	7	187		19	3		
	11	1327	3	11	1	122		17	0			15	9	174	
	5	3020	0	24	3	122		37	3	80		34	3	87	
	7	2157	1	17	4		94	26	6		60	24	5		49
15100	9	1672	7	13	6			20	8	188		19	2		
	11	1372	8	11	2	123		17	1			15	8	173	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
15200	5	3040	0	24	3	123	71	38	0	80	0	34	4	87	62
	7	2171	3	17	4			27	1			24	6		
	9	1688	8	13	6	123		21	1	190		19	3	174	
	11	1381	9	11	2			17	3			15	9		
15300	5	3060	0	24	4	123	48	37	3	81	72	35	0	87	75
	7	2185	5	17	5			26	6			25	0		
	9	1700	0	13	7	124		20	8	188		19	4	175	
	11	1390	10	11	3			17	1			15	10		
15400	5	3080	0	24	4	124	24	38	0	81	10	35	0	88	0
	7	2200	0	17	5			27	1			25	0		
	9	1711	1	13	7	124		21	1	190		19	4	175	
	11	1400	0	11	3			17	3			15	10		
15500	5	3100	0	25	0	124	0	38	1	81	29	35	1	88	12
	7	2214	2	17	6			27	2			25	1		
	9	1722	2	13	8	125		21	2	191		19	5	176	
	11	1409	1	11	4			17	4			16	0		
15600	5	3120	0	25	0	124	100	38	0	82	20	35	2	88	24
	7	2228	4	17	6			27	1			25	2		
	9	1733	3	13	8	125		21	1	190		19	6	177	
	11	1418	2	11	4			17	3			16	1		
15700	5	3140	0	25	0	125	71	38	1	82	38	35	3	88	36
	7	2242	6	17	6			27	2			25	3		
	9	1744	4	13	8	125		21	2	191		19	7	178	
	11	1427	3	11	4			17	4			16	2		
15800	5	3160	0	25	1	125	50	38	2	82	56	35	2	89	47
	7	2257	1	18	0			27	3			25	2		
	9	1655	5	14	0	126		21	3	192		19	6	177	
	11	1436	4	11	5			17	5			16	1		
15900	5	3180	0	25	1	126	24	38	3	82	74	35	3	89	58
	7	2271	3	18	0			27	4			25	3		
	9	1766	6	14	0	126		21	4	193		19	7	178	
	11	1445	5	11	5			17	6			16	2		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
16000	5	3200	0	25	1	126	124	39	0	82	10	35	4	89	69
	7	2284	4	18	0			27	6			25	4		
	9	1777	7	14	0	126		21	6	195		19	8	179	
	11	1454	6	11	5			17	8			16	3		
16100	5	3220	0	25	2	126	78	38	3	83	81	36	0	89	80
	7	2300	0	18	1			27	4			25	5		
	9	1788	8	14	1	127		21	4	193		20	0	180	
	11	1463	7	11	6			17	6			16	4		
16200	5	3240	0	25	2	127	71	39	0	83	15	36	0	90	0
	7	2314	2	18	1			28	6			25	5		
	9	1800	0	14	1	127		21	6	195		20	0	180	
	11	1472	8	11	6			17	8			16	4		
16300	5	3260	0	25	3	127	44	39	1	83	32	36	1	90	10
	7	2328	4	18	2			28	0			25	6		
	9	1811	1	14	2	128		21	7	196		20	1	181	
	11	1481	9	11	7			17	9			16	5		
16400	5	3280	0	25	3	128	16	39	0	84	20	36	1	90	20
	7	2342	6	18	2			27	6			25	6		
	9	1822	2	14	2	128		21	6	195		20	1	181	
	11	1490	10	11	7			17	8			16	5		
16500	5	3300	0	25	3	128	116	39	1	84	36	36	1	91	29
	7	2357	1	18	2			28	0			25	6		
	9	1833	3	14	2	128		21	7	196		20	1	181	
	11	1500	0	11	7			17	9			16	5		
16600	5	3320	0	25	4	128	88	39	2	84	52	36	2	91	38
	7	2371	3	18	3			28	1			26	0		
	9	1844	4	14	3	129		21	8	197		20	2	182	
	11	1509	1	11	8			17	10			16	6		
16700	5	3340	0	25	4	129	59	39	3	84	68	36	3	91	47
	7	2385	5	18	3			28	2			26	1		
	9	1855	5	14	3	129		22	0	198		20	3	183	
	11	1518	2	11	8			18	0			16	7		

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
16800	5	3360	0	26	0	129	30	40	1	84	0	36	4	91	56
	7	2400	0	18	4			28	2			26	2		
	9	1866	6	14	4	130		22	2	200		20	4	184	
	11	1527	3	11	9			18	2			16	8		
16900	5	3380	0	26	0	130	0	39	3	85	70	36	3	92	64
	7	2414	2	18	4			28	2			26	1		
	9	1877	7	14	4	130		22	0			20	3		
	11	1536	4	11	9			18	0	198		16	7	183	
17000	5	3400	0	26	0	130	100	40	0	85	0	36	4	92	72
	7	2428	4	18	4			28	4			26	2		
	9	1888	8	14	4	130		22	2			20	4		
	11	1545	5	11	9			18	2	200		16	8	184	
17100	5	3420	0	26	1	130	70	40	1	85	15	37	0	92	80
	7	2442	6	18	5			28	5			26	3		
	9	1900	0	14	5			22	3			20	5		
	11	1554	6	11	10	131		18	3	201		16	9	185	
17200	5	3440	0	26	1	131	39	40	0	86	0	37	1	92	88
	7	2457	1	18	5			28	4			26	4		
	9	1911	1	14	5			22	2			20	6		
	11	1563	7	11	10	131		18	2	200		16	10	186	
17300	5	3460	0	26	2	131	8	40	1	86	14	37	1	93	2
	7	2471	3	18	6			28	5			26	4		
	9	1922	2	14	6			22	3			20	6		
	11	1572	8	12	0	132		18	3	201		16	10	186	
17400	5	3480	0	26	2	131	108	40	0	87	0	37	2	93	9
	7	2485	5	18	6			28	4			26	5		
	9	1933	3	14	6			22	2			20	7		
	11	1572	8	12	0	132		18	2	200		17	0	187	
17500	5	3500	0	26	2	132	76	40	3	86	42	37	3	93	16
	7	2500	0	18	6			29	0			26	6		
	9	1944	4	14	6			22	5			20	8		
	11	1590	10	12	0	132		18	5	203		17	1	188	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
17600	5	3520	0	26	3	132	44	40	2	87	26	37	2	94	22
	7	2514	2	19	0			28	6			26	5		
	9	1955	5	14	7	133		22	4	202		20	7	187	
	11	1600	0	12	1			18	4			17	0		
17700	5	3540	0	26	3	133	11	40	3	87	39	37	3	94	28
	7	2528	4	19	0			29	0			26	6		
	9	1966	6	14	7	133		22	5	203		20	8	188	
	11	1609	1	12	1			18	5			17	2		
17800	5	3560	0	26	3	133	111	40	4	87	52	37	4	94	34
	7	2542	6	19	0			29	1			27	0		
	9	1977	7	14	7	133		22	6	204		21	0	189	
	11	1618	2	12	1			18	6			17	2		
17900	5	3580	0	26	4	133	78	41	0	87	65	38	0	94	40
	7	2556	8	19	1			29	2			27	1		
	9	1988	8	14	8			22	7	205		21	1		
	11	1627	3	12	2	134		18	7			17	3	190	
18000	5	3600	0	26	4	134	44	40	4	88	48	37	4	95	45
	7	2571	3	19	1			29	1			27	0		
	9	2000	0	14	8			22	6	204		21	0		
	11	1636	4	12	2	134		18	6			17	2	189	
18100	5	3620	0	26	4	134	10	41	0	88	60	38	0	95	50
	7	2585	5	19	1			29	2			27	1		
	9	2011	1	14	8			22	5	205		21	1		
	11	1645	5	12	2	135		18	7			17	2	190	
18200	5	3640	0	27	0	134	110	41	1	88	72	38	1	95	55
	7	2600	0	19	2			29	3			27	2		
	9	2022	2	15	0			22	8	206		21	2		
	11	1654	6	12	3	135		18	8			17	4	191	
18300	5	3660	0	27	0	135	75	41	2	88	84	38	2	95	60
	7	2614	2	19	2			29	5			27	3		
	9	2033	3	15	0			23	0	207		21	3		
	11	1663	7	12	3	135		18	9			17	5	192	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI	16
18400	5	3680	0	27	1	135	40	41	4	88	8	38	1	96	64	
	7	2629	6	17	3			29	6			27	2			
	9	2044	4	15	1	136		23	2	209		21	2	191		
	11	1672	8	12	4			19	0			17	4			
18500	5	3700	0	27	1	136	4	41	2	89	77	38	2	96	68	
	7	2642	4	17	3			29	4			27	3			
	9	2055	5	15	1	136		23	0	207		21	3	192		
	11	1681	9	12	4			18	9			17	5			
18600	5	3720	0	27	1	136	104	41	3	89	88	38	3	96	72	
	7	2657	1	17	3			29	5			27	4			
	9	2065	5	15	1	136		23	1	208		21	4	193		
	11	1690	10	12	4			18	10			17	6			
18700	5	3740	0	27	2	136	68	42	0	89	10	38	4	96	76	
	7	2926	6	19	4			30	0			27	5			
	9	2077	7	15	2	137		23	3	210		21	5	194		
	11	1700	0	12	5			19	1			17	7			
18800	5	3760	0	27	2	137	31	42	1	89	21	38	3	97	79	
	7	2685	5	19	4			30	1			27	4			
	9	2088	8	15	2	137		23	4	211		21	4	193		
	11	1709	1	12	5			19	2			17	6			
18900	5	3780	0	27	2	137	131	42	0	90	0	38	4	97	82	
	7	2700	0	19	4			30	0			27	5			
	9	2100	0	15	2	137		23	3	210		21	5	194		
	11	1718	2	12	5			19	1			17	7			
19000	5	3800	0	27	3	137	94	42	1	90	10	39	0	97	85	
	7	2714	2	19	5			30	1			27	6			
	9	2111	1	15	3	138		23	4	211		21	6	195		
	11	1727	3	12	6			19	2			17	8			
19100	5	3820	0	27	3	138	56	42	2	90	20	39	1	97	88	
	7	2728	4	19	5			30	2			28	6			
	9	2122	2	15	3	138		23	5	212		21	7	196		
	11	1736	4	12	6			19	3			17	9			

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
	5	3840	0	27	4	138		42	3	90		39	0	98	
19200	7	2742	6	19	6		18	30	3		30	27	6		99
	9	2133	3	15	4	139		23	6	213		21	6	195	
	11	1745	5	12	7			19	4			17	8		
	5	3860	0	27	4	138		42	2	91		39	1	98	
19300	7	2757	1	19	6		118	30	2		8	28	0		98
	9	2144	4	15	4	139		23	5	212		21	7	196	
	11	1754	6	12	7			19	3			17	9		
	5	3880	0	27	4	139		42	3	91		39	2	98	
19400	7	2771	3	19	6		79	30	3		17	28	1		94
	9	2155	5	15	4	139		23	6	213		21	8	197	
	11	1763	7	12	7			19	4			17	10		
	5	3900	0	28	0	139		42	4	91		39	3	98	
19500	7	2785	5	20	0		40	30	4		26	28	2		96
	9	2155	5	14	6	140		23	5	214		22	0	198	
	11	1772	8	12	8			19	5			18	0		
	5	3920	0	28	0			42	3			39	2		
19600	7	2800	0	20	0	140	0	30	3	92	4	28	1	99	97
	9	2177	7	14	6			23	6			22	0		
	11	1509	1	12	8	140		19	4	213		17	10	197	
	5	3940	0	28	0			42	4			39	3		
19700	7	2814	2	20	0	140	100	30	4	92	12	28	2	99	98
	9	2182	2	14	6			23	7			22	0		
	11	1790	10	12	8	140		19	5	214		18	0	198	
	5	3960	0	28	1			43	0			39	3		
19800	7	2828	4	20	1	140	60	30	5	92	20	28	2	100	0
	9	2200	0	15	6			23	8			22	0		
	11	1800	0	12	9	141		19	6	215		18	0	198	
	5	3980	0	28	1			42	3			39	4		
19900	7	2842	6	20	1	141	19	30	3	93	91	28	3	100	0
	9	2211	1	15	6			23	6			22	1		
	11	1809	1	12	9	141		19	4	213		18	1	199	

I	II	III	IIII	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIIII	XV	XVI
20000	5	4000	0	28	1	141	119	43	2	92	36	40	0	100	0
	7	2857	1	20	1			31	0			28	4		
	9	2222	2	15	6	141		24	1	217		22	2	200	
	11	1818	2	12	9			19	8			18	2		

MA per maggior chiarezza delle cose fin qui dette, & di quelle che si hanno à dire per armare vna battaglia con prestezza, presuponendo però che prima per l'inanzi poste tauole, la lunghezza, & larghezza di essa battaglia; è da notare, come io suppongo per primo modo, nel quale si può trouare questa tal sorte di fanti in ordinanza, che tutte le picche di tutte le compagnie, siano insieme poste in mezo à tutte le picche armate di tutte le compagnie; cioè, che una parte di queste vada inanzi, & l'altra parte di dietro à tutta l'ordinanza. Ouero per fare piu bella mostra, come si suol fare marciando in questo altro modo, quando le picche secche d'ogni particolar compagnia hanno una parte delle sue picche armate, che in essa particolare si trouano dauanti, & l'altra di dietro. Ouero quando con un'altro mirabil ordine quando il Capitano comanda, che prima vada inanzi di tutta l'ordinanza tanta quantità di picche armate, & altre tante di dietro di essa ordinanza ne restino, che siano à bastanza ad armare, secondo la proportione del resto de gli armati, i due fianchi della battaglia; & che la parte di meggio sia partita in tanti manipoli, ouero parti, che dir gli vogliamo, che con li suoi armati di dietro, & dauanti facciano ad una per vna la intiera lunghezza di essa battaglia; se à ridurla insieme facesse bisogno. Et di tutti questi modi sopradetti di armare con prestezza, seguentemente si farà vn calculo generale, che seruirà à qualunque numero di fanti, che si voranno mettere in battaglia, & armare con prestezza.

CALCVLO GENERALE.

HOR poniamo, che si ritrouasse fanti 5000. di picche disarmate, & 1450. armate di corsaletto, che sono in tutto 6450. iquali si vogliano ridurre in battaglia quadra di terreno essendo questo il modo piu vtile, che quello di gente non è; intrarai nelle tauole nella prima colõna, pigliando 6450.

ouero

ouero il numero piu prosimo à questo, percioche poco importa che sarà 6400. & all'incontro di 6400. sotto al numero della quintadecima colonna, trouarai la battaglia douer esser longa 56. larga 114. & sotto il numero della decimasesta colonna trouarai che auanzaranno fanti 16. quando sarà fatta essa battaglia; & fanti 16. gli ponerai con fanti 50. auanzati di sopra da fanti 6450. & faranno fanti 66. Poi vederai quante volte entra in questo numero 66. la lunghezza della battaglia à petto, & schena considerata, che è 56. & trouarai che vi entra vna volta, & fanti 10. auanza: & per quest'vna volta, che il numero 56. è intrato in 66. se ne aggiungerà vno alla larghezza della battaglia, & faranno fanti 115. di larghezza a spalla, a spalla. Et cosi hauerai la battaglia lunga file 56. à fanti 115. per fila di larghezza; come si vede in figura; & auanza fanti 10. nella qual battaglia non pongo dieci che auanzano.

FIGVRA DEL CALCVLO Generale.

Larga à fanti 115. per fila.

Et chi volesse piu oltre sapere di fanti 6450. iquali caminino in ordinanza à numero dispari, come vogliono

tutti i periti militari, da 3. come numero minore, fin'à 11. come numero maggiore, ordinario per fila in larghezza quãte file hanno ad essere; supponendo che caminino à 5. per fila, guarda nella seconda colonna al numero 5. perche allo incontro nella terza colonna trouerai, che debbono essere file 1280. ma perche nelle tauole non si troua il numero se non di 6400. tu piglia quello che è di piu, cioè 50. che faranno file 10. le quali 10. ponerai con file 1280. & faranno file 1290. cosi caminando fanti 6450. in ordinanza à 5. per fila, saranno file 1290. il medesimo intendendo de gli altri. Oltra di questo, vederai de gli armati 1450. quante file hanno da essere in lunghezza, & quanti ne auanza delle file. In questo modo; partirai gli armati di corsaletti, per la larghezza della battaglia, che è 115. ne venirà file 12. in lunghezza, & auanza fanti 72. pur di essi armati; iquali, perche non arriuano ad una intiera fila, si accomodaranno poi in quella parte della battaglia, che piu opportuno parerà al Sergente: & cosi trouarai, che douendo essere tutta la battaglia lunga file 56. & che gli armati sono file 12. ti resta, che la lunghezza de' disarmati si è file 44. quali staranno in mezo. Et il medesimo calculo si farebbe se si volesse fare una battaglia quadra di numero di gente; non tanto per vedere la lunghezza, & larghezza con le file armate, & quello che auanza di dentro, & di fuori della battaglia, d'un numero di fanti disarmati 5000. & di armati 1450. di corsaletti; come ancora di qualunque numero, ò maggiore, ò minore del sopradetto, quanto esser si voglia.

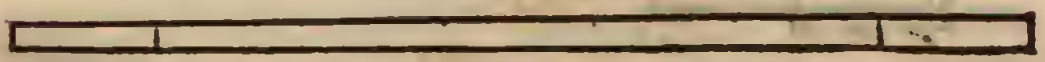
Il qual sudetto calculo, si suppone, che il Generale, ouero altra persona, à cui tocchi di dar ordine del modo di armare la battaglia, lo sappia: acciò che hauendolo nella mente, non gli resti far altro, che comandare à suoi Capitani, ò Sergenti come si habbia quella ad accomodare: & come ne' seguenti essempi si mostrarà.

PRIMO ESSEMPIO.

HORA sia à caso un numero di fanti 6450. tra picche armate, & disarmate, & siano le armate 1450. & le disarmate 5000. come di sopra nel calculo generale si è posto, & che questo tal numero di fanti si hauesse da mettere con prestezza in battaglia armata di corsaletti; è necessario al Generale, ouero altro, che habbia bene à mente il calculo della lunghezza, & larghezza di tutta la battaglia, & separatamente de gli armati, & disarmati; acciò che occorrendo l'occasione, come io ho detto di sopra, non s'habbia da far altro, che comettere à suoi Sergenti l'ordine, che hanno da tenere in armare la battaglia. Et cosi poniamo, che la sua lunghezza sia file 56. à fanti 115. per fila larga; in questo modo, cioè file 12. per lunghezza d'armati di corsaletti, & di piu fanti 72. & file 44. di disarmati, come disopra nel calculo si è ritrouato; laqual volendo armare supponiamo il primo modo sopranominato; che è quando tutta la gente marcia in ordinanza à quanti si vol per fila, cosi in lunghezza, come in larghezza, con le picche secche nel mezo; & tutti i suoi armati, parte dinanzi, & parte di dietro, poste siano: come nella prima figura si vede.

PRIMA FIGVRA.

Ordinanza doue vanno vna parte delle picche armate dinanzi & l'altra di dietro con le picche secche nel mezo.

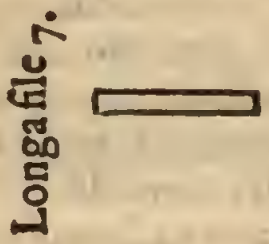


AVERTENDO ai lettori, che il color giallo, significa i fanti armati di corsaletti, & il bianco i fanti disarmati.

Il che ſuppoſto, ſi cometta ad eſſe file armate, le quali inanzi vanno, che di loro ſi facciano file ſette per lunghezza à petto, & ſchena, à 115. huomini per larghezza à ſpalla, à ſpalla, come nella ſeconda figura ſi fa manifeſto.

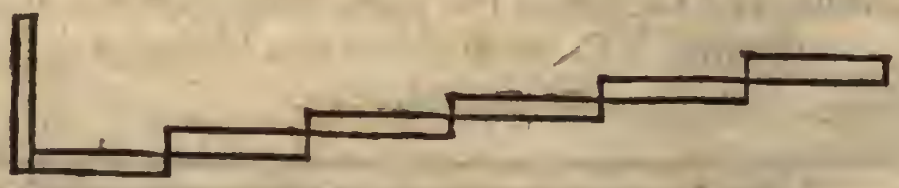
SECONDA FIGVRA.

Larga 115. huomini.



Poi ſubito 44. file delle picche ſecche in lunghezza s'acconcino dietro à queſti armati à tanti per fila in larghezza, à quanti ſi trouano in ordinanza, come ſi vede nella terza figura eſſere poſto.

TERZA FIGVRA.

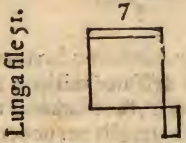


Et coſi 44. altre file delle proſſime ditte s'accoſtaranno, nel modo gia detto, il ſimile facendo di mano in mano fin'al

fine di tutta l'ordinanza delle picche secche: perciò che à questo modo venirà formata la battaglia, come se n'ha essempio nella quarta figura.

QVARTA FIGVRA.

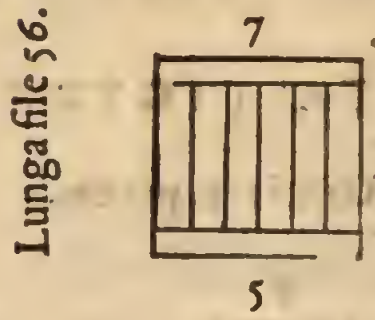
Larga à fanti 115. per fila.



FORMATA & disposta che si haverà l'ordinanza delle picche secche, in battaglia, à petto, à schena dietro à gli armati della testa della battaglia, come di sopra s'è detto. Si farà caminare l'ordinanza delle picche armate, che marciano di dietro delle picche secche, formando file cinque in lunghezza alla coda della battaglia; la quale, così facendo, troverai lunga file 56. overo, come più ne piace di dire, huomini 56. & larga huomini 115. per fila; con file sette alla testa di armati, & file cinque pur di essi armati alla coda; come si vede nella quinta figura dimostrato nella quale non pongo dieci, che auanzano, perche questi tali si possono mettere oue più tornarà in piacere di chi commanda.

QVINTA FIGVRA.

Larga à fanti 115. per fila.

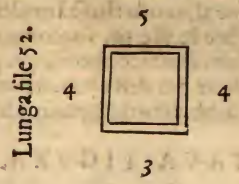


HORA che si hauerà in questo modo ridotta la battaglia, come di sopra; due periti dell'arte militare anderanno vno alla testa, & l'altro alla coda, & leuaranno una, ouero due file della larghezza della battaglia per uno, per armare i due fianchi; cioè che ciascuno di loro habbia cura di armare un fianco: auertendo che una fila in larghezza, ne fa due, & alquanto piu in lunghezza, & se la fusse di gente farebbe poco piu d'vna; cosi leuando una fila alla testa, & vn'altra alla coda, saranno due per fila à ciascun fianco; & cosi sarà secondo il numero, che si leuarà in larghezza, il doppio in lunghezza; perche la battaglia ben ordinata verrebbe essere di larghezza in doppio della lunghezza, secondo il giudicio de' periti militari antichi, & moderni.

Et cosi supponeremo, che sia leuato dalla testa, & dalla coda due file, secondo il giudicio di quello, che armarà i due fianchi della battaglia piu ò meno, secondo le occasioni che occorreranno; & cosi la battaglia sarà lunga file 52. à fanti 123. in larghezza, per ciascuna fila, & auanza fanti dieci, che non sono nel corpo della battaglia, con file cinque di armati alla testa, & file tre alla coda, con quattro per fila ai due fianchi di armati, nel modo che si vede nella sesta figura disposto.

SESTA FIGVRA.

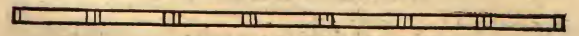
Larga à fanti 123. per fila.



SECONDO ESSEMPIO.

VOLENDO armare con prestezza il secondo modo sudetto marciando compagnia, per compagnia di particolar Capitanio, & che ciascuna di loro habbia la metà de suoi armati alla testa, & l'altra alla coda: Il che nella settima figura espressamente si può vedere.

SETTIMA FIGVRA.

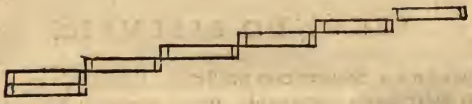


Ordinanza doue caminano compagnia per compagnia, con la metà de' suoi armati alla testa, & l'altra alla coda.

SVPPONENDO però di hauere nella mente i medesimi calculi sopradetti, & che siano pur fanti 5000. di picche secche, & fanti 1450. armati di corsaletti, con la lunghezza 56. & la larghezza 115. della battaglia, con file sette di fan-

ti armati di corſaletti alla teſta, & file cinque alla coda di eſſa; Altro non s'ha che fare, ſe non commettere à ciaſcuno de' Capitani, che facciano delle ſue picche armate, & diſarmate, file 56. ponendo file ſette de ſuoi armati di corſaletti alla teſta, & file cinque alla coda: Et ſe à qualche Capitanio mancaſſe gente per fare le file 56. s'accoſtarà con vn'altro Capitanio ſi che fra loro due facciano file 56. ponendo le file dell'vno, à ſpalla delle file dell'altro: nel modo che con queſta ottaua figura habbiamo diſſegnato, che ſtia.

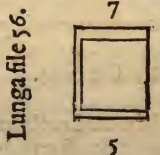
OTTAVA FIGVRA.



Et formaranno la battaglia lunga file 56. larga fanti 115. per fila, con file ſette di armati alla teſta, & file cinque alla coda: come nella quinta, ſettima, & in queſta nona figura ſi puo vedere.

NONA FIGVRA.

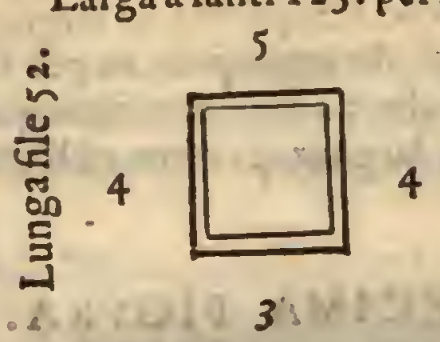
Larga à fanti 115. per fila.



Laqvale eſſendo come ſi vede formata; & volendo armare i due fianchi di eſſa, ſi farà il medeſimo, che s'è fatto nella

nella figura seſta: Et coſi haueraſſi la battaglia lunga file 52. à fanti 123. in larghezza per fila, con file cinque di armati alla teſta, & file tre alla coda, & fanti quattro per fila, di armati à ciaſcun di due fianchi; come nella decima figura auanti à gli occhi n'habbiam poſto il diſſegno.

DECIMA FIGVRA.



TERZO ESSEMPIO.

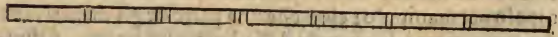
HORA ci reſta armare vn numero di gente poſto nel ſudetto terzo modo. Che è quando l'ordinanza camina manipolo per manipolo; cioè che una parte de gli armati, che deueno armare i due fianchi della battaglia intiera, ſi diuidono in due, & vna parte camina inanzi di tutti i manipoli, & l'altra di dietro; & che oltre di ciò, ogni manipolo ha vna parte di particolari armati dinanzi, & vn'altra di dietro in modo tale, che gli armati, & diſarmati di queſto tal manipolo in ordinanza caminando, è alla giuſta lunghezza della battaglia. Il che di tutti gli altri manipoli ſia detto.

Et per componere con ragione queſti tali manipoli coſi ſi ha da fare; ſupponiamo, che gli armati, & diſarmati, ſiano al numero ſopraſcritto, con diſſegno di ridur la battaglia à quella medeſima lunghezza, & larghezza, & che vogliano,

che caminino in ordinanza à cinque per fila in larghezza; partirai la larghezza della battaglia delle picche secche, ch'è 115. come si può vedere di sopra, per cinque, ne venirà manipoli 22. & auanza tre: Et così ogni manipolo sarà lungo file 52. à fanti cinque per fila, con file cinque di armati alla testa, & file tre alla coda. Auertendo che i tre soprauanzati di 22. faranno similmente vn manipolo di lunghezza; come qui di sopra, da fanti tre per fila in larghezza, con cinque file in lunghezza alla sua testa di armati, & tre alla coda: ma perche questo manipolo à tre per fila in larghezza viene ad essere piu stretto de gli altri manipoli, tu per far che l'ordinanza camini con giustezza farai caminare questo manipolo à cinque per fila in larghezza: come nell'undecima figura si troua.

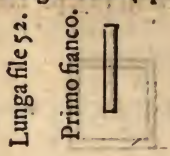
VNDECIMA FIGVRA.

Ordinanza doue caminano manipolo per manipolo una parte di armati alla testa, & l'altra alla coda di manipoli.



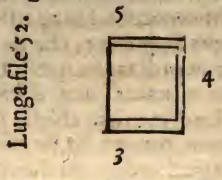
PERCIOCHE occorrendo poi mettersi in battaglia questi tali manipoli, si metteranno à tre per fila in larghezza, & subito aggiusteranno il resto della battaglia: laquale bisognando ridur in forma non si farà altro, se non che gli armati, che marciano inanzi di tutti i manipoli, si distendano à quattro per fila in larghezza facendo file 52. in lunghezza per vn fianco della battaglia: come nella duodecima figura chiaramente si può comprendere.

DVODECIMA FIGVRA.



Et appresso fare che i manipoli si vengano à distendere à spalla di questo fianco, armato l'un à canto l'altro: come nella decima terza figura ci s'appresenta.

DECIMATERZA FIGVRA.

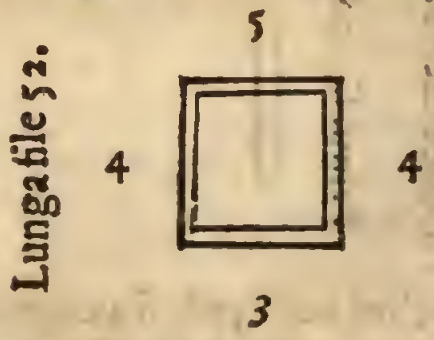


Et formaranno la battaglia lunga file 52. à fanti 119. in larghezza, per fila, con vn fianco armato, à quattro per fila; come nella decimaterza figura si dispone.

Et fatto questo seguiteranno gli armati, che caminano di dietro dell'ordinanza delle picche armate, & disarmate; & si distenderanno similmente à quattro per fila dall'altro fianco. Et verià la battaglia lunga file 52. à fanti in larghezza 123. per fila, con file cinque di armati alla testa, & tre alla coda, con quattro per fila di armati à i due fianchi: come per forma nella decimaquarta figura si vien mostrãdo.

DECIMAQVARTA FIGVRA.

Larga à fanti 123. per fila.

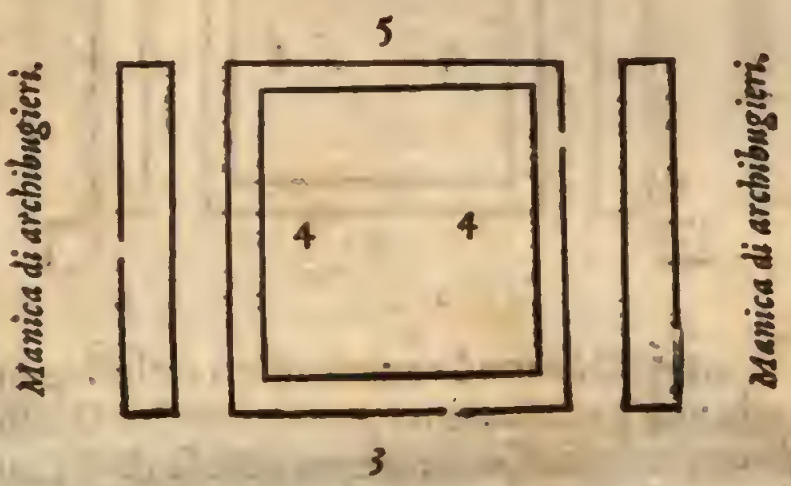


Con auiso che le insegne si vogliono mettere nel mezo della battaglia vnite insieme; ouero per trauerso di essa; & come piu parerà in farle piu secure, & ben guardate.

Resta che trattiamo di far le maniche de gli archibugieri, & ale della caualleria. Auisando prima ciascuno che legge che auenga che fin'hora non si habbia parlato di archibugieri, nondimeno bisogna supponere, che da principio auanti che si metta la gente in ordinanza questi tali archibugieri, cioè quella parte che va inanzi, deue essere la prima à metteruisi, & far la manica di maniera ch'ella sia tanto lunga, ò piu secondo il bisogno, quanto ha da essere la lunghezza della battaglia; & la qual ordinanza d'archibugieri, s'addimanda manica. In questo modo facendo affermare tante file di essi archibugieri di quelli cioè che marciano inanzi della ordinanza di tutte le picche armate, & disarmate, come è la lunghezza della battaglia, à fanti dieci fin'à quindeci per fila, di larghezza; & à spalla di questa manica si venirà à formare la battaglia con gli suoi armati di corsaletti attorno, come di sopra s'è detto, lontana della manica otto piedi, insino à dodeci; Et il resto de gli archibugieri, che marciano di dietro delle picche armate, & disarmate; formaranno vna manica dall'altro fianco della battaglia, lontana, & propor-

tionata come la prima: & come nella decimaquinta figura appare.

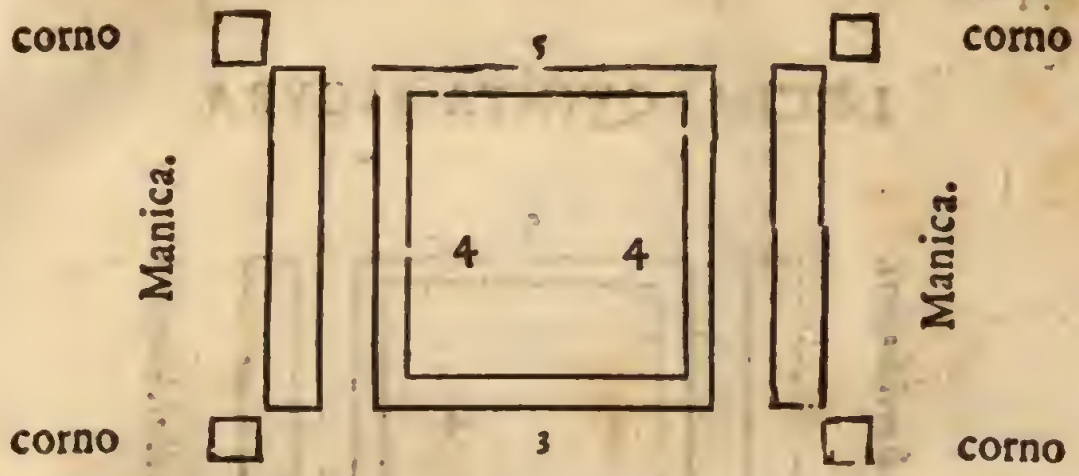
DECIMA QVINTA FIGVRA.



Di ciò auertendo ancora i lettori, che il color verde significa gli archibugieri, & il rosso gli huomini d'arme, & il morello la caualleria leggiera.

Poi al capo de queste maniche da una parte se gli potrà anco fare corni di archibugieri; come nella decimasesta figura si stà.

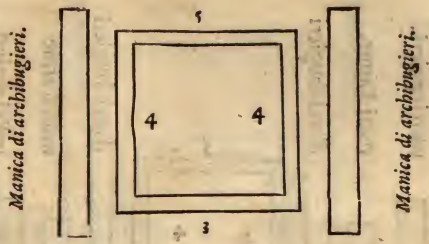
DECIMASESTA FIGVRA.



Et se per qual sia modo auanzassero archibugieri, si metteranno da vna parte insieme per soccorrere la caualleria, ouero doue piu fusse espediente per diffesa di se, ouero per offesa del nemico.

Non lasciando di dire che si potrebbe fare le maniche degli Archibugieri piu lunghe della battaglia; come di sopra s'è detto: in modo che auanzassero fuora della testa, & della coda di essa battaglia, perche seruissero per corni: come nella decimasettima figura si ritroua.

DECIMASETTIMA FIGVRA.

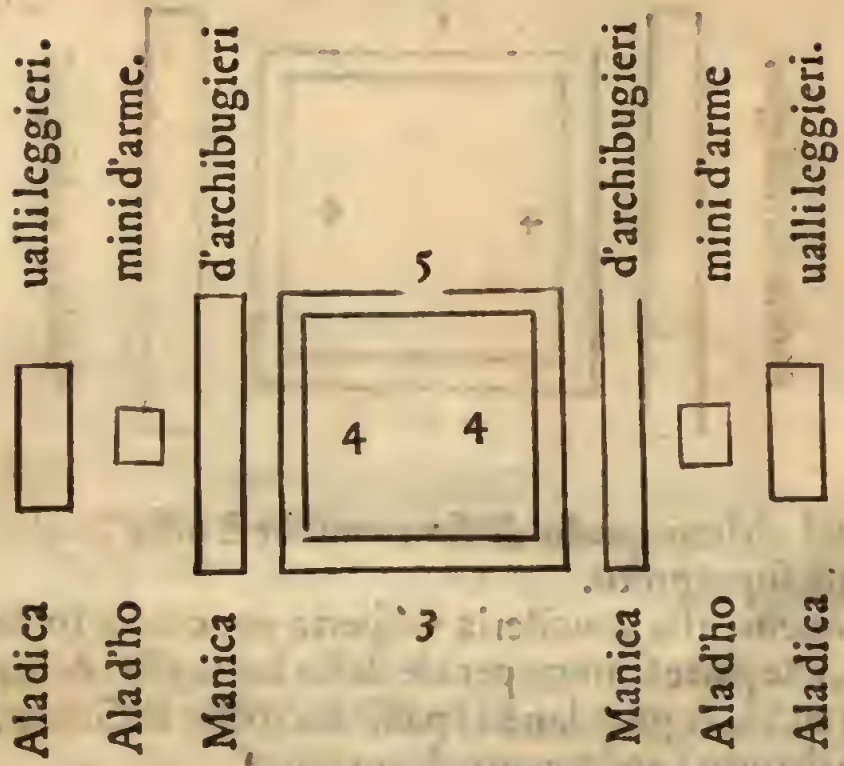


Ilqual vltimo modo di far maniche è assai migliore di quello di sopra posto.

Poi questo alla caualleria s'aspetta per consueto ordine si serba, che parte si mette per ale della battaglia; & parte uà discoprendo, & guardando i passi: accioche il Generale sia auisato di tutto l'andamento del nemico.

La caualleria delli huomini d'arme fanno ala alla battaglia, & i caualli leggieri fanno ala à gli huomini d'arme, come si uede nella decimaottaua figura ordinato.

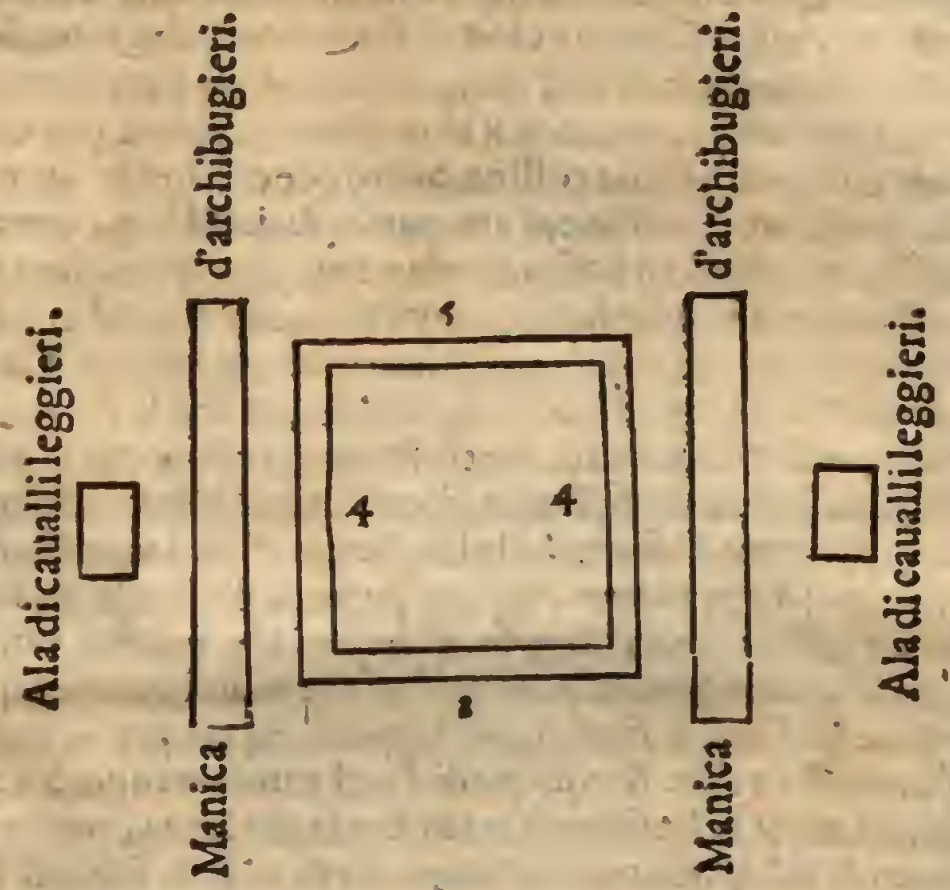
DECIMAOTTAVA FIGVRA.



Et se per caso non gli fussero huomini d'arme, si porrà per ale vna parte di caualli leggieri; & l'altra parte andarà riuedendo il nemico: come si vede nella decimanona figura dissegnato, & espresso.

DE-

DECIMANONA FIGVRA.



DANDO per importante auiso che la caualleria nel combattere, sia sbrigata piu che sia possibile dalla battaglia; perche ella sarebbe cagione da rompere essa battaglia nel ritirarsi dal nemico.

Vltimamente arricordando che la caualleria nel alloggiare vuole essere, piu che sia posibile coperta, & guardata dalla fanteria; perche dandosi all'arma quella è assai piu tarda nel mettersi in ordine, che non è la fanteria.

Se vn Generale, ò Maestro di Campo, ò Sargente maggiore, ò Capitanio, ouero altra persona, che haueſſe carico di far marchiare vn essercito, da vn luogo, ad un'altro, & che haueſ

se sospetto d'essere assaltato dal nemico. Primieramente quel tale, haverà a considerare il sito, doue s'haverà da caminare con esso essercito; cioè se sono strade che hauessero i fossi, da vna parte, & dall'altra, come sono la piu parte quelle di Lombardia; ouero se si haueſſe da caminare per Campagne, ò apresso d'vna collina, ouero per colline, ò per valli, che haueſſero le colline, d'vna parte, & dall'altra, ouero per boschi, ò apresso vn bosco, oueramente apresso vn fiume.

Hor poniamo che haueſſero vn essercito di picche. 6450. tra armate, & disarmate, con la sua archibuggieria, & Caualleria, & che lo voleſſero far marchiare per strade di pianure, che haueſſero i fossi dalle parti: Prima si anderà considerando la larghezza d'esse strade, doue si haverà da caminare, a parte, per parte, & secondo la larghezza, si farà marchiare lo essercito; Et poniamo che vna parte della strada sia larga piedi 15. si farà marchiare lo essercito, a 5. per fila, perche ogni fante vuole piedi 3. di larghezza; & se si voleſſe sapere quante file sono di fanti 6450. si partirà 6450. per 5. ne veniranno file 1290. & cosi questi fanti caminaranno à 5. per fila, fin a tanto che si ritrouerà la strada piu larga, ouero piu stretta, & iui di nuouo si misurarà essa strada, & si farà il calculo come di sopra, per vedere quanti fanti vanno per fila, & quante file sono; Et facendo marchiare parte della archibuggieria dauanti, & parte di dietro dell'ordinanza, & un'altra ne vada soccorrēdo la Caualleria che va riuedendo i passi, & le imboscate, con tutto l'andamento che lo nemico faceſſe; Et vn'altra parte serue per vanguardia, & retroguardia dell'ordinanza, da poterseně seruire alli bisogni, & un'altra parte dell'archibuggieria, vada sempre a i fianchi dell'ordinanza, passati i fossi dall'una parte, & dall'altra della strada; perche le ripe di fossi gli seruiranno per parapetto, quando la Caualleria del nemico veniſſe a battere i fianchi dell'ordinanza; Et se gli fosse huomini d'arme, uorrei che marchiaſſero da vna parte, & dall'altra dell'ordinanza, & ancora de

gli archibuggieri,che marchiano alli fianchi della battaglia, ouero ordinanza; & se non gli fossero huomini d'arme, vorrei che vna parte di Caualli leggieri, seruissero in cambio d'huomini d'arme, come di sopra s'è detto; perche vna parte delli Caualli leggieri seruino per corridori, dinanzi, & di dietro dell'ordinanza; ma però nel partirsi del luogo, vorrei che si fingesse di andare, non nel luogo che si vuol andare, ma in vn'altro luogo; & sempre quando si marchia si hauesse abondanza di guastadori, per fare spianate, buttar ponti, far ripari, & altre cose necessarie, che richiedono nel marchiare; Et ancora hauer bonissime guide, che siano ben prattiche del paese; Et se si marchiasse per Campagne, si tenerà il medesimo ordine, che si è detto di sopra, eccetto le picche, vorrei che marchiassero in battaglia; Et se lo essercito marchiasse apresso una Collina, si tenerà le picche in battaglia, piu che si possa, secondo però la grandezza del camino; & mandare della Caualleria leggiera, & di archibuggieri riuedendo la collina, accioche lo nemico non gli pigliasse la sommità di essa collina; & nel resto, seguire come si è detto nel primo ordine.

Et se si marchiasse per Collina, tener le picche piu in battaglia che sia possibile, & parte della Caualleria leggiera, & di archibuggieri, vadino bene riuedendo la collina, accioche lo nemico non gli pigliasse la sommità d'essa collina, & nel resto seguire come nel primo ordine.

Et se si marchiasse per vallate, nel mezo di due colline, si tenerà della caualleria leggiera, et di archibuggieri, per l'vna & l'altra collina, riuedendo gli benissimo, accioche esso nemico non gli pigliasse la sommità di esse, & nel resto seguire come nel primo ordine.

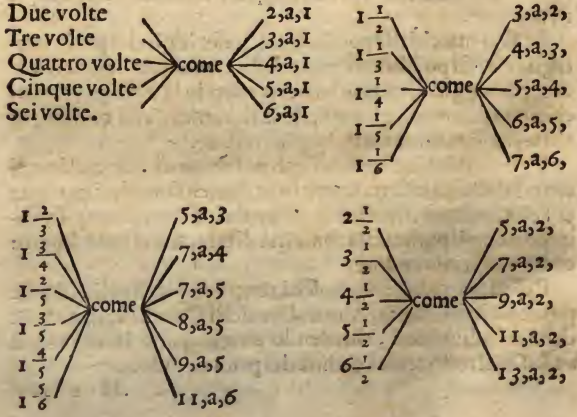
Et se si marchiasse per boschi, tenere le picche piu che sia possibile in battaglia, & mandare delli Caualli leggieri, & delli archibuggieri, riuedendo d'ogni parte benissimo il bosco, & il resto tenir l'ordine del primo modo.

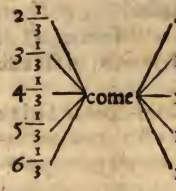
Et se si marchiasse presso vn bosco, si anderà riuedendo benissimo esso bosco, facendo marchiare vna parte di archibuggieri, alli fianchi dell'ordinanza dalla parte del bosco, & nel resto seguire, come nel primo ordine.

Et se si marchiasse presso vn fiume, si farà come si è detto nel marchiare arente vn bosco, & nel resto seguire, come si è detto nel primo modo, le bagaglie marchiaranno dalla parte doue è meno sospetto del nemico, sotto la sua insegna.

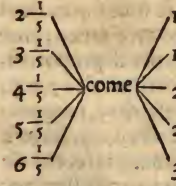
Hauertendo ancora se si anderà a qualche impresa sotto specie di qualche spia, non si debbe hauere tanta fede alla spia; che non vada ben prouisto, & cauto, perche molte volte le spie vanno doppie.

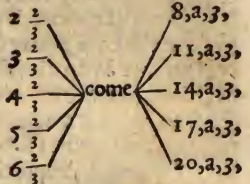
Volendo far vna battaglia, che la larghezza, alla sua lunghezza habbia qual proportione si voglia; come a dire, vorrei la mia battaglia d'huomini, due volte piu larga, che lunga, tre, quattro, cinque, sei; vna e meza, vna e vn terzo, vna e vn quarto, vna e vn quinto; ouero in qualunque altra proportione; come qui disotto si dichiarerà.

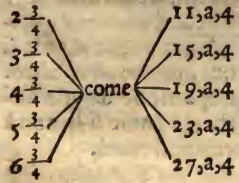


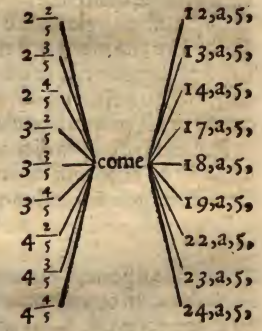

2 1/3
3 1/3
4 1/3
5 1/3
6 1/3
come
7,a,3
10,a,3
13,a,3
16,a,3
19,a,3

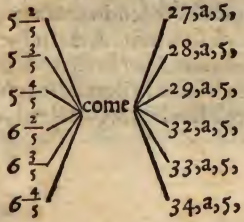
2 1/4
3 1/4
4 1/4
5 1/4
6 1/4
come
9,a,4,
13,a,4,
17,a,4,
21,a,4,
25,a,4,


2 1/5
3 1/5
4 1/5
5 1/5
6 1/5
come
11,a,5
16,a,5
21,a,5
26,a,5
31,a,5


2 2/3
3 2/3
4 2/3
5 2/3
6 2/3
come
8,a,3,
11,a,3,
14,a,3,
17,a,3,
20,a,3,


2 3/4
3 3/4
4 3/4
5 3/4
6 3/4
come
11,a,4
15,a,4
19,a,4
23,a,4
27,a,4


2 2/5
2 3/5
2 4/5
3 2/5
3 3/5
3 4/5
4 2/5
4 3/5
4 4/5
come
12,a,5,
13,a,5,
14,a,5,
17,a,5,
18,a,5,
19,a,5,
22,a,5,
23,a,5,
24,a,5,


5 2/5
5 3/5
5 4/5
6 2/5
6 3/5
6 4/5
come
27,a,5,
28,a,5,
29,a,5,
32,a,5,
33,a,5,
34,a,5,

HAVENDO di sopra messo le proportioni che possono occorrere per far le battaglie, qui seguente si dechiarerà di conoscerle, & ancora come si accommoderanno, in far esse Battaglie.

Prima per volere conoscere le proportioni, come saria a dire, io vorrei sapere che proportione, è da 3, à 2, comparando il maggiore che è 3, al minore ch'è 2, si partirà 3, maggiore, per 2, minore ne viene 1, e mezo, ch'è vno e mezo di piu il maggiore del minore di proportione; & se si comparasse il minore che è 2, à 3, maggiore, se dirà sotto vn e mezo, cioè chel minore è vno e mezo meno del maggiore di proportione; Similmente se si volesse sapere la proportione da 19, a 4, che si compara il maggiore, al minore, si partirà 19, maggiore, per 4, minore, ne viene 4, e tre quarti, cosi 19, a 4, hauerà 4, e tre quarti, di proportione, cioè che 19, maggiore, contie ne il minore quattro, e tre quarti, & se si comparasse il minore ch'è 4, al maggiore ch'è 19, si partirà pur 19, maggiore per 4, minore, ne viene 4, e tre quarti, & si dirà chel minore, è sotto al maggiore, 4, e tre quarti, cioè che il minore, è quattro, e trei quarti meno del maggiore, & per questa regola si conoscerà la proportione di qualunque numero ad vn'altro.

Hauendo di sopra dichiarato la proportione da vno numero ad vn'altro, qui disotto si dichiarerà come si hanno à far le Battaglie, in qualunque proportione si vorrà.

Essempio, poniamo che si volesse fare vna Battaglia, che la sua larghezza fosse doi, e un terzo, piu che la lunghezza d'huomini, si porerà doi uumeri che habbiano la proportione, di due, e vn terzo, come di sopra si è dichiarato, che saran no come 7, a 3, che la sua proportione sarà 2, e un terzo, cioè due e vn terzo: Et perche volendo noi la larghezza maggiore della lunghezza, si accommoderà il minor numero, per la prima cosa, & lo maggiore, per la seconda, & il numero della gente che si vole mettere in Battaglia, che poniamo huomini 6500. tra picche secche, & corsaletti, come qui sotto si vede.

Prima	Seconda	Terza
3	7	6500.

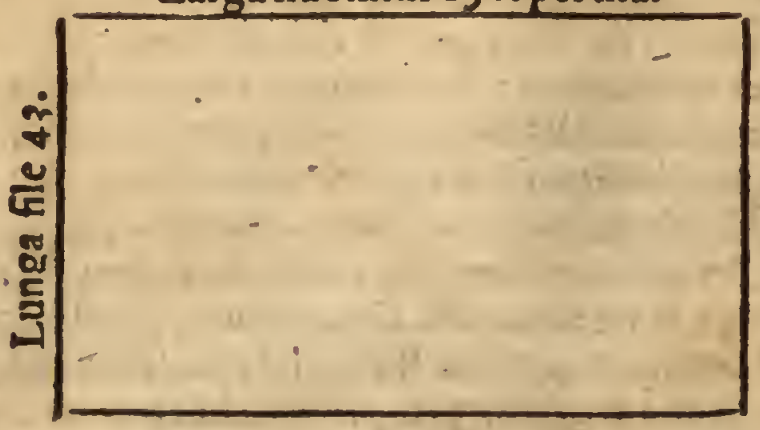
Poi si multiplica la seconda cosa per la terza, cioè 6500. per 7. farà 45500. & 45500. si partirà per 3. ch'è la prima cosa, ne venirà 15166. & auanza 2. iquali si lassaranno andare, & non se ne tiene conto alcuno, poi di 15166. si piglia la radice quadrata, che sarà 123. per fila, & quello che auanza della radice quadrata, si lascia andare, come di sopra, & per hauer la longhezza della Battaglia, si partirà il numero de gli huomini, cioè 6500. per 123. larghezza della Battaglia, ne venirà 52. per la lunghezza della battaglia, & auanzarà fanti 104. & fanti 104. sono due volte 52. & non ne auanza alcun fante, & se ne auanzasse, sariano fanti, iquali fanti non si hanno da computare nella Battaglia, ma si bene per seruitio di essa, & due si aggiongerà per fila, che farāno fanti 125. per fila, cosi haueremo la nostra battaglia, lunga file 52. larga fanti 125. per fila, che haverà quasi la proportione della larghezza, alla lunghezza, come 7, à 3, che partendo 125. per 52. fa $2\frac{21}{52}$, che poco piu che partito 7, per 3, che fanno 2, e vn terzo, cosi diremo che la nostra battaglia si è lunga file 52. & larga fanti 125. per fila, come in figura si vederà.

Vn'altro essempio, se si volesse fare vna Battaglia che hauesse la larghezza, alla lunghezza, come 3, a, 1, cioè che la larghezza fosse tre uolte piu che la lunghezza, si porerà in regola, cioè vno per la prima cosa, 3, per la seconda, il numero de gli huomini, per la terza, come qui disotto si vede.

Prima	Seconda	Terza
1	3	5600.

Hor si multiplicarà la seconda, con la terza, & farà 16800. & 16800. si partiranno per la prima che è 1, ne veniranno pur 16800. perche vno non partisse, ne meno multiplica, & di 16800. ne torremo la sua radice quadrata che saranno 129. & auanza 159. di quali non se ne tiene conto, & 5600. che è il numero della gente, si partirà per 129. ne

viene 43. che è la lunghezza,& auanzano huomini 53. & di huomini 53. ne metteremo vno per fila, che faranno file 43. à fanti 130. per fila, & auanzano fanti 10. come si vede qui in figura.



Et questa sopradetta Battaglia, ha la sua larghezza, alla lunghezza, come 3, a, 1, & queste medesime regole si faranno in qualunque sorte di Battaglia, & in qualunque proportione si uorranno.

Iquali auisi con molti altri, da altrui ben trattati, possono con l'aiuto del sommo Iddio, questa parte delle militari imprese, mandare à buon fine.

IL FINE.

IN BRESCIA,

PER VINCENZO DI SABBIO.

AD INSTANTIA DI TOMASO BOZZOLA.

M. D. LXVII.

AOI 1467187